

دبڼوالۍ پرمختګ
دافغانستان دبڼوالۍ پرمختیا ملي مؤسسه

دری میاشتنۍ خپرونه

دوهمه ګڼه (تله ،لړم، لیندی ۱۳۹۴ کال) کابل







د امتیاز خاوند : د افغانستان د بڼوالی پرمختیا ملي مؤسسه

کتونکي:

پوهاند غلام رسول صمدي :	د کابل پوهنتون، دکرهنې پوهنځی، دهارتیکلچر څانګې استاد
محمد کبیر حکیمي	دفغانستان دبڼوالی پرمختیا د ملي مؤسسې رئیس
محمد فواد رحیمي	دافغانستان د بڼوالی پرمختیا د ملي مؤسسې معاون
نجیب الله عنایت	دافغانستان دبڼوالی پرمختیا دملي مؤسسې جنرال منیجر
هدایت الله عمرخیل	دافغانستان د بڼوالی پرمختیا دملي مؤسسې دمدیره هییت غړی
محمد رؤف یعقوبي	د افغانستان دبڼوالی پرمختیا دملي مؤسسې د تطبیقي څېړنو آمر

مسؤل مدیر	پوهاند غلام رسول صمدي
مهتمم	محمد جمیل امیري
آدرس	قلعه وزیر، خوشحال مینه ، پنځمه ناحیه ، کابل افغانستان
تلیفون	۰۷۲۹۸۰۴۰۲۸ -۰۷۰۰۲۷۴۵۰۳
انترنتي پاڼه	www.afghanistanhorticulture.org

لړلیک

بسم الله الرحمن الرحیم

دافغانستان بڼوالی دپرمختیا ملي مؤسسې یو د اساسي موخو څخه دادي چې دمیوه لرونکو ونو په اړوند علمي اوتخنیکي معلومات کروند ګروته وړاندې کړي. د میوو با ارزښته سوداګریزه ډولونه چې په کورني او بین المللي مارکیټ کې ورته اړتیا وي انتخاب کړي اوبیا یې د بڼوالانو په اختیار کې ورکړي تر څوکولای شي زموږ باغداران اصلاح شوي میوو ته لاس رسی ولري.

همدا اوس دبڼوالی دپرمختیا ملي مؤسسه دافغانستان په څو ولایتونو کې په میوه لرونکو ونو چې د کاپیسا په ولایت کې د انارو، زردآلو ، دپروان په ولایت کې په انګورو، د کابل په ولایت کې په انګور ، ګیلاس، منو او آلوبخارا باندې کار کوي، هیره دې نه وي چې د کابل په ولایت کې د ممیزو د وچولو دپاره نمونه وي خونې جوړې کړې دي ، د منو دساتلو لپاره یې په پغمان کې سړې خونې جوړې کړي تر څووکولای شو منې د یو فصل څخه بل فصل ته وساتو، چې د دغه د خرڅولو په واسطه د بڼوالانو اقتصاد تقویه شي. دبڼوالی پرمختیا دملی مؤسسې بله عمده موخه داده تر څووکولای شي ملي سوداګر د کورني اوبین المللي مارکیټ سره آشنا کړي، په همدې موخه همیشه ملي سوداګر بین المللی ننداړتونه لیږي، تر څو وکولای شي د افغاني میوو دخرڅلاو لپاره بهرني بازارونه ارزیابي اوپیدا کړي.

په تیرومیاشتو کې د میوو دوې ډلې سوداګر د تاجکستان اوهندوستان هیوادوته د ننداړتونود ګډون لپاره سفرکړی وو ، چې ښې لاسته راوړنې یې درلودې، ددې سفر راپورونه په همدې مجله کې کتلای شی او ددې سفر په ترڅ کې معلومه شوه چې د افغانستان تازه، وچه میوه اوسبو لپاره ښه بازارونه په سیمه او نړی کې د فیدرالي روسي،هند، متحده اماراتو اوداسې نور بازارونه دي چې د بنوالی پرمختیا ملي مؤسسه به د دولت په همکاری وکولای شي دې بازارونو ته لاره پیدا کړي.

د اندو مؤسسه کوښښ کوي چې د بڼوالی چارو په اړه عملي اوتخنیکي آثاروړاندې کړي تر څو دبڼوالانو د پوهې د لوړولو ، په پایله کې دبڼوالی د سکتور د پیاوړتیا سبب وګرځي.

ومن الله توفیق

محمد کبیر حکیمی

د بڼوالی پرمختیا د ملي مؤسسې عمومي رئیس

د پوهاند غلام رسول صمدي لنډه پیژندنه



پوهاند غلام رسول صمدي د ابوبکر زوی په ۱۳۴۰ کال کې د فراه ولایت ، د بالابلوک ولسوالی ، د ګراني په کلي کې زیږیدلی دی . لومړنی زده کړې یې د ملا عثمان نیکه په منځني ښوونځي کښې ترسره کړي او په ۱۳۵۴ کال کې د فراه ولایت ، د کرنې په مسلکي لیسه کښې شامل او په ۱۳۵۷ کال کښې د نوموړې لیسې څخه فارغ شو. په ۱۳۵۸ کال کې د کانکور د ازموینې وروسته د کابل پوهنتون ، د کرنې پوهنځی ته شامل او په ۱۳۶۱ کال کې د هارتیکلچر او ځنګلونو د دیپارتمنت څخه اول نمره فارغ التحصیل شو.

پوهاند صمدي په ۱۳۶۲ کال کې د کرنې پوهنځی ، د هارتیکلچر او ځنګلونو په دیپارتمنت کې د استاد په توګه مقرر او په ۱۳۶۹ کال کې یې د کرنې پوهنځی د هارتیکلچر او ځنګلونو دیپارتمنت څخه د هارتیکلچرپه څانګه کې ماستري ترلاسه کړه. د هارتیکلچر دیپارتمنت د آمریت او استادی تر څنګ یې د پوهنځی د علمي شورا ، د کابل پوهنتون د علمي شورا ، د کابل پوهنتون د علمي څیړنو د شورا د غړی ، د کابل پوهنتون د علمي مجلې د غړي په توګه دندې ترسره کړي دي. د ۱۳۷۵ څخه تر ۱۳۸۴ کلونو پورې د ملګرو ملتونو د خوراک او کرنې په اداره کښې د بڼوالی چارو کښې کار کړی دی. ددې تر څنګ یې په ډیرو لنډ او اوږد مهاله کورسونو او ورکشاپونو کښې په امریکا متحده ایالاتو ، تایلند ، ترکیه ، بلغاریا ، ایتالیا ، هالند ، تایوان ، هند ، متحده امارات، جنوبي کوریا، تاجکستان او پاکستان هیوادونو کښې ګډون کړی دی.

د انارو او املوکو په بین اللملی سمپوزیمومو کښې چې د هند او ایتالیا په هیوادونو کښې دایر شوی وو، ګډون کړی دی. د ۳۰ څخه زیات ملي او بین المللي اثار لیکلي او نشر کړي دي. د طرح و تحلیل تجارب ، تر عنوان لاندی کتاب یې په دري ژبه ژباړلی دی، همدارنګه د میوو د تولید اساسات ،پاېزېژومیوو، د هارتیکلچر اساسات (د میوو او ګلونو برخي) د انارو او انګورو لاربنود کتابونه او د لسو څخه زیاتې څیړنې یې د بڼوالی په څانګه کې ترسره کړي دي. په ۱۳۸۸ کښې د هغه سکالرشپ په ترڅ کې چې امریکا ته تللی وو ، د انارو ۲۳ غوره ورایټي ګانې یې د کالیفورنیا د ډیوس پوهنتون د میوو د کلکسیون څخه افغانستان ته راوړې ، چی ډیره ښه نتیجه یې ورکړې او د کندهار او جلال اباد د بڼوالی د پرمختیا په مرکزونو کښې تر څیړنې او تکثیر لاندې دی.

او د بڼوالی د پرمختیا پروژې‌سره یې د افغانستان د میوو د ملي کلکسیون په راټولولو او د بادامو د نسلګیری پروګرام کښې ډیر عمده رول لوبولی دی. د بیلابیلو ملي او بین المللي مؤسسوسره د بڼوالی او کرنې په چارو کې دندي تر سره کړي دي او د بڼوالی د سکتور په هکله یې ډیر تربیوي کورسونه دایر کړي دي. د بادامو ، انګورو ، ممیزو ، الوبخارا ، زردالو ، ګیلاسو او پسته په اړوند ځنځری ارزښت څیړنې ترسره کړي دي . د ۱۵ څخه زیاتو د کرنې پروژو د ارزیابی او طرح په چارو کښې چې د امریکا د متحده ایالاتو د پرمختیایي ادارې لخوا تمویل کیدلي کار کړی دی.

اهمیت باغداری از دیدگاه قرآن

محمدرؤف یعقوبی مدیر بخش تحقیقات تطبیقی مؤسسه ملی انکشاف باغداری افغانستان

مقدمه

یکی از شیوه های زراعت، غرس درخت و باغداری است. بخش بزرگی از غذاهای انسان را میوه ها، محصولات و فرآورده های باغی تشکیل می دهد. انسان به سه شیوه مختلف، مواد غذایی خود را تامین مـی کند. باغداری در کنار غله جات و مالداری، شیوه های تامین خوراک انسانهاست. خداوند در قرآن بنا به علل و عوامل گوناگونی، به مسئله باغ ها پرداخته، بویژه آن که اصولاً تصویری که خداوند برای آینده انسان ها ترسیم میکند، حضور در باغ های سرسبزی است که پر از همه میوه های شناخته شده و ناشناخته بوده و رودها و نهرهای بسیاری در زیر آن جریان دارد که به تازگی و زیبایی آن مـی افزاید و جان را نوازش میدهد و دل ها را شاد میسازد. بهشت نیز همان باغ هایی با زیبایی های آشنا و ناآشنایی است که آدمی در جست‌جوی آن میباشد؛ زیرا این باغ ها است که آدمی به آسایش و آرامش جاویدان و بی پایان میرسد.

باغ، بوستان و درخت

باغ ها و بوستان هایکی از نعمت های بزرگ الهی به انسان است که افزون بر ایجاد فضایی زیبا و روح انگیز، بخش مهمی از خوراک و مواد غذایی انسان را تامین میکند. در آیه ۱۳۳ و ۱۳٤ سوره شعراء از باغهای پوشیده از درخت و چشمه سارها، به عنوان نمونه ای از کمک های خداوند به انسان و نعمت های خاص او یاد شده است. خداوند در هنگام شمارش نعمت های انبوه خویش به برخی از نعمت ها به عنوان نعمت های اساسی و مهم برای بشر اشاره می کند که یکی از آنها باغها و بوستانهای سرسبز با میوه های فراوان و گوناگون است که الله ج در (سوره نبأ ایه ١٤ تا١٦ سوره عبس ایه ١٥ تا ٢٠) راجع به اهمیت و ارزش درخت و بوستان و باغ یاد آور شده است. همین بس که افزون بر تامین خوراک، شرایطی برای آدمی فراهم مـی کند تا به نوعی خاص از آرامش و سرور و شادی دست یابد که از راههای دیگر شدنی و ممکن نیست. در آیه ٦٠ سوره نمل از بوستانها و باغها به عنوان عامل بهجت انگیز (زیبا و شادیافزا) برای انسان سخن به میان می آورد و به آدمی یادآور می شود تا قدر این نعمت بزرک را بشناسد.

از آنجایی که انسان در باغ و بوستان و درکنار چشمه سارها و آب های روانی که از زیر درختان می رود، به شادی و سرور دست می یابد و جان و روحش به آرامش و آسایش می رسد، لذا خداوند با توجه به این گرایش آدمی به بوستان ها و باغ ها، بهشت را نیز به این شکل ترسیم و تصویر می کند و می فرماید که بهشت، دارای بوستان ها و باغ های زیادی بوده که نهرهایی در زیر آن جاری و روان است و این باغ ها دارای میوه های متنوع و گوناگون می باشد و از خرمی وسرسبزی بسیاری برخوردار است. (سوره بقره ایه ۲۵ و آل عمران ایه ١٥، ١٣٦، ١٩٥ و ١٩٨ و آیات دیگر قرآن) خداوند از انسان ها می خواهد در قبال نعمت بوستان ها و باغ ها که به آنان ارزانی داشته سپاسگزار او باشند. (سوره سبا آیه ١٥ سوره یس ایه٣٤ و ٣٥) از این که خداوند شکر این نعمت را واجب و لازم دانسته میتوان ارزش و اهمیت آن را درزندگی بشر- و حتی ماموریت و وظیفه اصلی وی درزندگی دنیوی به دست آورد؛ زیرا باغداری نیازمند تلاش و کوشش انسانی است که موجب میشود تازمین آباد گردد و آبادانیزمین نیز یکی از بخش های ماموریت انسان درزمین وزندگی مادی دنیوی است که در آیه ٦١ سوره هود بدان توجه داده است.

نقش باغ ها در زندگی بشر

باغداری مصداق کاملی از پیشرفت زمین است که بخشی از ماموریت انسان می باشد. آیاتی چون ٤ سوره رعد و ١٨ و ١٩ سوره مومنون و آیه ٦٠ سوره نمل و آیات ٣٣ و ٣٤ سوره یس بیان میکند که آبادانی زمین از رهگذر باغداری و غرس نهال و درخت مهم است. بنابراین میتوان گفت که باغداری یکی از ماموریت های انسان در مقام خلافت در روی زمین می باشد. باغدار با پرورش و محافظت از درختان و بوته ها و نهرها و چشمه ها و بهره وری درست از منابع آب و خاک، به محیط زیست زمین اجازه می دهد تا در شکل کمالی خویش ظاهر شود و زیبایی های خودرا بنمایاند. این که خداوند فساد درزمین را نابودی منابع خاکی و آبی برمی شمارد به سبب عدم استفاده درست و مصرف بهینه از آن هاست. باغداران با بهره گیری درست از منابع خاک و آب به زمین فرصت میدهند تا به بهترین شکل و زیباترین حالت، کمالات خودرا آشکار سازند.

از دیگر نقش هایی که خداوند برای باغداران و درختکاران تعریف می کند و به آن ارزش و اعتبار می بخشد، مسئله تامین ارزاق و روزی خود و دیگر مردم است. آیاتی چون ٢٦٥ سوره بقره و ١٤١ سوره انعام و ٤ سوره رعد و ١١ سوره نحل و مانند آن به نقش میوه ها و باغداری در تامین مواد غذایی و خوراکی بشر توجه می دهد. اگر برای هر انسان و هر شغلی همین اندازه نقش در قرآن تعریف شده باشد می توان گفت که نقش و جایگاه بزرگی برای وی در نظر گرفته شده است؛ زیرا انسان در هر شغل و کار دیگری نمی تواند تا این حد برای خود و جامعه و هستی مفید باشد. مسیری که باغدار با کارهای خویش طی می کند، نه تنها مسیری کمالی برای خود است بلکه فرصت و زمینه هایی مساعد و مناسبی را برای بسیاری از موجودات چون پرندگان و چرندگان و مانند آن فراهم می کند. و به دیگر انسان ها نیز کمک و یاری می رساند تا خوراک خویش را بی دغدغه تأمین کنند. البته نقش باغدار چنان که در آیات قرآنکریم آشکار میگردد نقش کسی است که همواره در عبادت و بندگی است، زیرا عبادت جز اطاعت از خداوند و حرکت در مسیر رشد و تعالی برای خود و ایجاد فرصت رشد و کمال برای دیگران به عنوان خلیفه الهی در روی زمین نیست که باغدار به خوبی آن را انجام میدهد.

انواع باغ ها و بوستان ها و تنوع آن

برخی از درختان در تمام طول سال سرسبز و شاداب هستند که از جمله می توان به زیتون، مرکبات (ستروس)، کیله و نخل (خرما) و مانند آن اشاره کرد. برخی دیگر در فصلی سبز هستند و برگ هایشان در طول فصل ها به رنگ های متنوع و زیبایی در می آیند و در آخر، برگ هایشان را از دست می دهند. برخی پیش از آن که برگ دهند گل و شکوفه می دهند و برخی دیگر اول برگ می دهند و سپس شکوفه و گل می دهند. برخی میوه های انبوهی دارند و برخی دیگر انبوه نیستند. برخی نیاز به شاخه بری دارند و برخی دیگر این گونه نیست. برخی از درختان میوه های با خسته دارند و برخی دیگر بی خسته هستند. برخی از آنها نیازمند تکیه گاه و چیله هستند چون انگور و کیوی و برخی دیگر این گونه نیست. برخی شکل بته یی دارند و برخی درختی. این ها نشان دهنده تنوع و گوناگونی درختان و شکل و شمایل آن هاست. در میوه ها نیز می توان این تنوع را در رنگ ها و طعم ها و مزه ها دریافت. چنان که می توان تنوع های دیگر شیوه مصرف یا خوردن آنها مانند میل نمودن با پوست، بی پوست آن مشاهده کرد. آن چنان تنوع در جهان میوه ها و درختان میوه وجود دارد که آدمی با هر مزاج و طبع و گرایش و میلی میتواند به انواعی از میوه ها خودرا خشنود و بهره مند سازد. بخشی از میوه ها سردسیری و برخی گرم سیری هستند و برخی نیز چند بار میوه میدهند و هنوز میوه ای به کمال نرسیده و تمام نشده، شکوفه ها ظاهر میشوند و گل میدهند. برخی دیگر تنها یک بار گل میدهند و میوه دارند.



میوه های قرآنی

از جمله میوه هایی که در قرآن از آنها یاد شــده می توان به انار (سـوره انعام۹۹و۱٤۱)، انگور، خرما، زیتون، انجیر (سوره تین) اشاره کرد. این میوه ها مخصوص مناطق گرم سیری و استوایی است که به وفور یافت می شود. هر یک از این میو ه ها از خصوصیات دارویی و درمانی منحصر ـ به فردی برخوردار اند. باغداران مسـلمان در هر کجای جهان که زندگی میکنند و هـر گونه باغـی را که احداث میکنند و درختان را نگهداری و پرورش میدهند در نقش بنده خداوند ظاهر میشـوند که مأموریت الهی را به انجام میرساند. از این رو آنان را می توان عابدانی دانسـت که در تمام طول شبانه روز به عبادت و بندگی و اطاعت مشـغول هسـتند. آنان با هر کمکی که به رشد درختان می کنند تسبیح خداوند را میگویند.

وظایف باغداران

خداوند برای باغداران تکالیفی عام و تکالیفی خاص تعریف کرده است. از وظایف عام آنان همانند دیگر افراد بشـر این است که اهل تسـبیح حق بوده و ربوبیت الهی را درکارهایشـان توجه داشته باشند و از آن چه خداوند به ایشان روزی میدهد به دیگران ببخشـد و انفاق کنند (سوره قلم آیه ۱۷تا۲۹) از وظایف خاص ایشان آن است که هنگام گردآوری محصول و میوه ها، بخشی از آن را به نیازمندان ، محرومان و سائلان منحیث عشر و زکات بدهند و دراین باره بخل نورزند؛ زیرا بخل ورزی ایشان نشـانه ظلم آنان تلقی میشود و خشم الهی را به دنبال خواهد داشت. از نظر خداوند تنها باغدارانـی بخل میورزند و از میوه و فرآورده های باغـی به دیگـران چیزی نمی بخشـند که غافل از یاد خداوند باشند و خداوند را درزندگی خویش مدنظر قرارندهند. برخی از باغداران به سـبب باغ ها و بوسـتان های بزرگ و متعدد، گرفتار کبر و غرور میشـوند و همین تکبر و خود خواهی و غفلت از خداوند موجب میشـود تا در نهایت رفتاری به دور از انسـانیت از خود بروز دهند و نسـبت به بینوایان و نیازمندان بی توجهی نمایند و حق و حقوق آنان را ندهند (سـوره کهف آیه ۳۲ تا ٤۲) در همه اموال حقوق نیازمندان و سائلان قرار داده شده و اگر آن را پرداخت نکنند همانند کسی هستند که حق و باطل را درهم آمیخته و حلال و حرام را با هم می خورند.

خداوند درآیاتی چند از جمله آیه ۱۹ سـوره ذاریات و ۲٤ و ۲۵ سـوره معارج به حقوق این دو دسته در همه اموال مردم اشاره می کند. بنابراین باغداران باید توجه داشته باشند که در روز گردآوری محصـول و چیدن میوه ها حقوق این دو گروه را ادا کنند و مانند صاحبان آن باغی نباشند که هنگام دیدن نیازمندان و مراجعه آنان به باغ خویش برای گرفتن حق خود، با آنان خشونت می کردند و خشم می گرفتند و به همین سبب باغ بوستان آنان به خشم و غضـب الهی سوخت و از بین رفت. همان گونه که با شاخه بری کردن تاک های انگور و دور ساختن شاخه های خشک بیمار و مبتلا به آفت، محصـول درختان و بوته ها میوه افزایش می یابد با دادن حقوق نیازمندان و سـائلان نیز میوه های درختان افزایش یافته و برکت باغ و بوستان زیاد میشـود. بنابر این نباید در این باره بخل ورزید و یا شبانه و پنهانی به جمع محصولات و میوه ها اقدام کرد چنان که صاحبان باغ هایی که در سوره کهف و قلم از آنان سخن به میان آمده این گونه عمل کردند و با باغ های ویران و سوخته شده مواجه شدند.

نتیجه گیری

درحقیقت انسان هرچه بر سر خود می آورد به سبب افکار و رفتارهای زشت خود اوست که این گونه به شکل صاعقه و فرورفتن آب و سیل و توفان و بادهای گرم و سوزان در می آید و بوستان های زیبا و میوه های فراوانش را از بین می برد.

قبلاً گفتیم که درختان هر يك به تنهایی آیاتی هستند که قدرت و توانایی خداوند را در منظر چشم هر بیننده ای به نمایش می گذارند و هر بخش از این آفرینش عجیب و زیبایِ خداوند، دفتری عظیم از معرفت خداوند بزرگ می باشد; سعدی می گوید :

برگِ درختانِ سبز در نظر هوشیار

هر ورقش دفتری است معرفت کردگار

ولی باید توجه داشت که آن نکته اساسی که در کارِ خلقت و آفرینش درختان همواره مورد غفلت قرار می گیرد و تنها عده ای اندك که دانایان حقیقی و به قول قرآن «اولوا الالباب»اند بدان وقوف و آگاهی پیدا می کنند، همانا »آفرینش حیات در دلِ بذر و نهالی است که به مرور ایام از آن درختی تنومند می سازد «.

ما هر گاه به درخت می نگریم، پیش از هر چیز محو جمال ظاهری آن و برگ و شکوفه و میوه اش می شویم و کمتر کسی یافت می شود که از این پرده و حجاب ظاهری عبور کرده، به عمق و معنا و حقیقت مطلب پی ببرد.

مأخذ

۱. مصطفی خرمدل تفسیر نور

۲. زارع پور گیاهان و میوه ها در قرآن http://m3657z.blogfa.com/post-1438.aspx

۳. محتشم مؤمنی درخت در قرآن http://www.shareh.com/persian/magazine/jahad/35/09.htm

د باغ د ځای او د نیالګیو انتخاب

پوهاند غلام رسول صمدي د کرنې پوهنځی
د هارتیکلچر د څانګې استاد

سریزه

باغ جوړونه او روزنه یو ټاکلي پوهې، پلان او پانګې ته اړتیا لري. د میوه لرونکې ونو تولیدي عمر اوږد دی او د کښېنولو وروسته د ۴ څخه تر ۸ کلونو پورې په لومړني حاصل ورکولو پیل کوي (۷). نو له دې امله د باغ جوړولو د ځای یا موقعیت او د نیالګي په انتخاب کې باید زیاته پاملرنه و شي.

مخکې تر دې چې د باغ جوړولو او د نیالګي د انتخاب په هکله تصمیم ونیول شي، باید د باغ د جوړولو ځای او د نیالګي د انتخاب په هکله هر اړخیزې پلټنې وشي. په دې مضمون کې هغه عوامل چې د باغ جوړولو د ځای په ټاکلو او د نیالګي په انتخاب کې ډیر مهم او غوره دي تر بحث لاندې نیول کیږي.

اول: د میوه لرونکي نیالګي انتخاب

څرنګه چې باغ جوړونه یوه اوږده پروژه ده او د میوو ونې اوږد تولیدي عمر لري، نو له دې امله د میوې د ډول په انتخاب کې باید جدي غور او پاملرنه وشي (۵). د میوې د ډول په انتخاب کې باید دوه ټکي په نظر کې ونیول شي، یو دا چې د میوې نیالګی باید د چاپیریال سره توافق ولري او دوهمه خبره دا چې د میوې د پلورلو مارکیټ وجود ولري (٤). برسیره پر دې نور ټکي هم د میوې د نیالګي په انتخاب کې باید په پام کې ونیول شي اوهغه عبارت د میوې بڼه رنګ، د میوې وختي یا ناوخته پخیدنه، د میوې غټوالی یا کوچنیوالی، د وچکالۍ، ناروغیو او افتونو په مقابل کې مقاومت، ګرده برابرونکی ته د اړتیا شته والی یا نشتوالی، د میوې د ساتلو او انتقال توان او همدارنګه د میوې د حاصل او بازار موندنې په هکله معلومات راغونډ شي (۳).

د میوه لرونګو ونو پیوندي نیالګي باید دا لاندې خصوصیات ولري:

- پیوندي نیالګي باید قوي او ښې نیلې ولري
- د پیوند ځای باید د ځمکې څخه د ۲۰ څخه تر ۳۰ سانتي متره لوړوي
- پیوندي نیالګي باید د ۱ څخه تر ۱.۵ سانتي متره د پیوند د ځای څخه لوړ وي
- د پیوندي نیالګي تنه باید مستقیمه وي
- پیوندي نیالګي باید د افتونو او ناروغیو څخه خالي وي
- پیوندي نیالګي باید د کښېنولو په وخت کښې د حشراتو او فنګسونو په ضد دواسره معامله شي
- پیوندي نیالګي باید لیبل ولري، ورایټي، مورنۍ نیله ئې معلومه، سرچینه یې باوري او تصدیقي وي
- د پیوندي نیالګي عمده ښاخونه باید د ٦ څخه لږ نه وي
- د پیوندي نیالګي د لومړني ښاخ لوړوالی باید د ځمکې د سطحې څخه ۴۵ سانتي متره لیرې نه وي



۱. انځور: معیاري پیوندي نیالګی.

دوهم : اقلیم

د پسرلي د تودوخې بدلون، په پسرلی کې د سړې هوا جریان پیدا کول او د بادسرعت باید په پام کې ونیول شي (۳) .د میوه لرونکې ونې توافق باید د محیط سره په هر اړخیزه توګه وڅیړل شي، مخکې تر دې چې د ټاکلو میوه لرونکو ونو باغ جوړ شي ، باید د سـیمې باغونه وکتل شي، چې د نوموړې میوې باغونه په سیمه کې وجود لري که نه ، په یې اړوند معلومات راغونډ شي . د باغ جوړولو له پاره باید داسې ځای انتخاب شي ، چې د پسرـلي او منې د سړې هوا د خطرونو امکانات وجود ونلري (۷).

پاڼریژې میوې په ژمي کې یوې ټاکلې اندازې سـړې هوا (د ۲،۷ سـانتي ګرید څخه ټیټې درجې) ته اړتیا لري چې د ګل پندکونه وســپړي او میوه تولید کړي (۷).

په هغه سیمو کې چې دژمـــي سړه هوا په کافي اندازه وجود ونه لري، ونه غټیږي، خو ګل او میوه نه کوي (٤،٦). د بیلګې په توګه سړې زراعتي مڼې (Red Delicious) ډیرې اوږدې سړې هوا ته چې ۱۰۰۰ سـاعتونه دې اړتیا لري ,حال دا چې د انګورو د ســړې هوا اړتیا ډیر لـږ یعنې ۱۰۰ سـاعته ده (۷) . د پاڼرویژو میوو د ســړې هوا اړتیاوې یو له بله سره توپیر لري، په ۱- جدول کې د بیلابیلو پاڼریژو میوو د سړې هوا اړتیا ښودل شوي ده (۷).

۱- جدول: د پاڼریژو میوو د سړې هوا اړتیاوې(۷٬۲).

د میوې ډول	د سړې هوا اړتیا په ساعت سره (د ۲،۷ سانتي ګرید څخه ټیټې درجې)
زراعتي مڼې	۸۰۰ تر ۲۰۰۰
ناک	۱۰۰۰ تر ۱۵۰۰
زردالو	۴۰۰ تر ۱۰۰۰
شفتالو او شلیل	۴۰۰ تر ۱۰۰۰
ګیلاس	٦۵۰ تر ۱۳۰۰
جاپاني الو	٦۰۰ تر ۱۲۰۰
اروپائي الو	۸۵۰ تر ۱۱۰۰
انګور	۱۰۰
بادام	۳۰۰ تر ٦۰۰

هغه میوې چې د سړې هوا اړتیاوې یې د ۳۰۰ څخه تر ۵۰۰ ساعتونو پورې وي ، په هغو سیمو کې چې په کال کې یو ځل یا دوه ځله واورې کیږي هم میوه ورکوي، هغه میوې چې د سړې هوا اړتیاوې ئې خورا ډیرې زیاتې دي، ډیر سـاړه ژمي ته اړتیا لري ، چې میوه تولید کړي.

دریم : اوبه

څرنګه چې د افغانستان کلنی اورښت ډیر لږ دی، نو د میوو لرونکو ونو د بدني ودې او میوې د تولید له پاره په وده ایز موسم کې باید په کافي اندازه اوبه موجودې وي ، تر څو د اوبو کمښت د ونې پر بدني ودې او د میوې پر حاصل باندې منفي اغیزې ونه کړي .هغه ځمکه چې د باغ جوړولو له پاره انتخاب کیږي باید د ځمکې لاندې اوبو سطح یې مخ ته ډیره نږدې نه وي(٤).

څلورم : خاوره

د باغ جوړولو له پاره باید داسې خاوره چې قوي (ښیرازه)،ښه زهکښـــی شـوي وي او مالګه ونه لري انتخاب شي، خاوره باید لږ تر لږه دوه متره ژوره وي، ډبرې ، سختې طبقې ونه لري او په هغه خاورو کې چې پخوا باغونه جوړ شوي وي ، باید کوښښ وشي چې هلته د همغو میوو باغونه جوړ نه شي (٥،٦).

پنځم : ګرده برابرونکی

برسیره پردې چې د اکثرو میوو لرونکی ونو ګلونه نارینه او ښځینه الې لري، خو د عیني ګل نارینه اله ښځینه اله نشي ګرده افشاني کولای. د دې له پاره چې القاح صورت ونیسي او میوه تولید شي ، باید د عین میوې دوه ډوله چې یو د بل‌سره د ګرده افشانی او القاح کیدو توان ولري ، کښینول شي . د بیلګې په توګه شفتالو او ژیړي مڼې (Golden Delicious) ګرده برابرونکی ته اړتیا نه لري، حال دا چې سرې مڼې (Red Delicious) ګرده برابرونکی ته چې ژیړې مڼې (Golden Delicious) ۹ په مقابل د یو ۱:۹ ته اړتیا لري. یعنی د ۹ سرو مڼو په مقابل کې یوې ژیړې مڼې ته اړتیا شته ، چې په باغ کې کښینول شي او یا داچې د هرې ونې منځنی ښاخ په ګرده برابرونکې ورایتي باندې پیوند شي. د شاتو مچی ډیرې ښې د ګرده لیږدونکې دي او په یو جریب باغ کښې یوه غښتلې کورنی د شاتو د مچیو باید په مناسب ځای کښې کښیښودل شي، د ښه ګرده افشانی سبب ګرځي او ښــه حاصــل تولیدیږي . د بادامو په باغ کې باید درې قطاره د اصـلي ورایټي او یو قطار د ګرده تولیدونکي ورایټي څخه وکـرل شي ، ګـرده تولیدونکی ورایټي باید د اصلي ورایټي څخه لیرې و نه کرل شي (۱ ، ۳).

شپږم : د نیالګیو تر منځ واټن

د میوو د نیالګیو تر منځ واټن په ځینو عواملو لکه د میوې ډول، نیله بوټی، د خاورې ډول، کرنیزو عملیاتو او اقلیمي شرایطو پورې اړه لري (٣،٤).د لمر وړانګې او پانې د دوو هغو مهمو عواملو څخه دي چې د ونې په بدني ودې او حاصل پورې تړاو لري.

که چیرې د میوو نیالګي ډیر نږدې کښــینول شي، یو ښاخ پر بل ښاخ راشي یا یوه پاڼه پـر بلـې پاڼـې باندې واقع شي، په دې حالت کــې د ضیایي ترکیب عملیه په کافي اندازه صورت نه نیسي ــ او هم د ونې قد نه کنترول کیږي ، یعنی پوره رڼا ونې او دهغی ښــاخونو او پاڼو ته نه رسیږي . چې په پایله کې داسې میوه چې کیفیت یې خراب او حاصل یې لږ وي تولید یږي . که د میوه لـرونکو ونو نیالګـي ډیـر لیـرې یا په اوږده واټن کښـینول شي د ځمکـې د ضایع کیدو سبب کیږي او غیر اقتصادي تمامیږي یعنی بیا هم حاصل لږ وي (٥،٧).

د بيلابيلو ميوو د ونو او قطارونو تر منځ واټن په ۲- جدول کې ښودل شويدی .

۲-جدول :د بيلابيلو ميوو دو نو او قطارونو تر منځ واټن (۱،۳).

ميوه	د ونو تر منځ (متر) واټن	د قطارونو تر منځ (متر) واټن
مڼې	۵	٦
ناک	۴	٦
بادام	۵	٦
زردآلو	٦	٦
شفتالو	۴	۴
ګيلاس	٦	٦
آلو	۵	٦
انار	۴	۴
به	۴	۴
انګور	۲	۳
چهارمغز	۱۵	۱۵
ستروس	۴-۵	۴-۵

د پورتني جدول په پام کې نيولو سره که چيرې د ميوه لرونکو ونو نيالګي په مناسبه او معين واټن کښينول شي ، نه دا چې يوازې د ځمکې د ضايع کيدو سبب نه کيږي ، بلکه د ميوې د حاصل د زياتوالي او ښه کيفيت د توليد کيدو باعث هم ګرځي (٣،٦).

Abstract

Selection of Orchard Site and Saplings

Professor Ghulam Rasoul Samadi

Horticulture Department, Faculty of Agriculture

Selecting a suitable site and improved saplings are important factors during establishing an orchard. Fruit trees have relatively long productive life and usually start bearing from the 4th to 8th years after their planting. Therefore one should carefully think about site and cultivar selection.

There are many factors in the establishment of an orchard, but selection of cultivar which suits the climatic condition and also has local and international market, are counted. With other environmental factors in the establishment of an orchard, frost hazards of spring and autumn, chilling requirement, type of soil, availability of water, presence of pollinizer and distance between rows and plants in a row should be strictly considered.

References

1. Bal, J.S. 1997. Fruit growing. Kalyani Publishers. New Dehli.
2. Chattopadhyay, T.K. 1994. A text book on pomology. Vol 1: Fundamentals of fruit growing. Kalyani publishers, New Dehli, India.
3. Malik, M.N. 1994. Horticulture. National book foundation. Islamabad. Pakistan.
4. Pennsylvania state university.2003. Tree fruit production guideline. USA.
5. Reid, B.O. and W. Reid. 2007. Fruit and nut production. Stipes Publishing L.L.C. Illionois, USA.
6. Sing. A. 1980. Fruit physiology and production. Kalyani publishers. New Dehli. India.
7. Westwood, M.N.1978. Temperate-Zone Pomology. Revised edition, Timber Press, Portland, Oregon.

ښې کرنیزې چارې

پوهاند غلام رسول صمدي او پوهنمل حامد سالاري
د کابل پوهنتون ، د کرنې پوهنځی ، د هارتیکلچر د څانګې استادان

سریزه

په دې وروستیو کلونو کې د نړۍ زیات شمیر هیوادونو ته د کرنیزو توکو صادرول د ددې توکو د خوندیتوب په برخه کې د قوي ستونزوسره مخامخ دي. د ځینو هیوادونو له تجربو څخه داسې ښکاري چې د کرنیزو توکو د خوندیتوب د معیارونو عملي کول په وروستــــــــته پاتې هیوادونو کې یو ســتونزمن کار دی. د ځینو مهمو ســتونزو په توګه کولای شــو د بزګرانو بیسوادي او د غذایي موادو د خوندیتوب په ارزښت نه پوهیدل، د دولتي او غیر دولتي ادارو د پاملرنې لږوالی، د مجهزو لابراتورونو نشـــــــتوالی، د بزګرانو د رواجي کرنې د ذهنیت بدلول، د پیرودونکو لخوا د غذایــي موادو د خوندي کولو په برخه کې د اضافه شوو لګښــــتونو په نظر کې نه نیولو ته اشاره وکړو.

د خوراکي توکو د خوندیتوب د معیارونو د عملي کولو تـر ټولو لویه انګیـزه ددې ظرفیت پیدا کول دي چې نویو بازارونو ته لار پرانیزو. د افغانســــتان ځیني میوې او ســــــــابه لکه انګور، انار، مڼې، زردآلو، خټکي او نور له وړاندې په ســـیمه ییزو او حتی نړیوالو بازارونو کې د خپل لوړ کیفیت له امله ځانګړې شهرت لري. د ځانګړې شهرت سربیره په افغانســـــتان کې میوې او سابه په مناسب او د سیالۍ وړ لګښت سره تولیږي. ددې ځانګړو خصوصیاتو تر څنګ د خوندیتوب په برخه کې د ډاډ او باور را منځ ته کول کولای شي د میوو او سبو د مارکیټ په پراختیا کې مرسته وکړي.

کینیا، جنوبي افریقا، هندوســتان، فلیپین، او تایلیند د ښــو کرنیزو چارو د عملي کولو له امله د کرنیزو توکو د صـــــادراتو په برخه کې د خپلو بریالیو لاســـته راوړنو لپاره په نړیواله ســطحه پیژندل شـــوي دي. د هغوی د بریالیتوب یو راز دا دی چې د نړیوالو بازارونو تر څنګ یې د لوړ ارزښته سیمه ایزو او کورنیو بازارونو لکه سوپر مارکیټونو، رستورانونو او نورو لپاره د خوراکــي توکو د خوندیتوب معیارونه په نظـــر کـــي نیولي دي (Flores, 2010).

د ښو کرنیزو چارو عملي کول د کرنیزو محصولاتو د کیفیت او خوندیتوب د ښــه کیدو او د نړیوالو معیارونوسره د ســمون لامل کیږي او له دې لارې محصولات لوړ ارزښته مارکیټونو ته لار پیدا کوي. ددې چارو عملي کول د محصـــولاتو د تولید لګښـــتونه زیاتوي او دا خطر را منځ ته کوي چې لږ ځمکه لرونکي بزګران په مارکیټ کې ســــــیالي و نه شي کولاې. دا خطر کیدای شي د کرنیزو اتحادیو او کوپراتیفونو د جوړولو له لارې حل شي

د ښو کرنیزو چارو موخې

د ښو کرنیزو چارو موخې په لاندې ډول دي (Anon, 2011):

۱. په غذایي ځنځیر کې د محصولاتو د خوندیتوب او کیفیت په هکله د ډاډ او باور منځ ته راوړل

۲. د خوراکي توکو د عرضه کولو په ځنځیر کې د بدلون له لارې نویو بازارونو ته لاره پیدا کول

۳. د طبیعی زیرمو څخه په مناسب ډول ګټه اخیستل

۴. د کارګرانو روغتیا ته پاملرنه او د کار کولو د شرایطو ښه کول

۵. بزګرانو او صادرونکو ته د نویو بازارونو پیدا کول

د ښو کرنیزو چارو اساسي عناصر

د ښو کرنیزو چارو اساسي عناصر په لاندې ډول دي (Anon, 2011):

۱. د ستونزو د رامنځته کیدلو څخه وړاندې د هغوی مخنیوی کول

۲. د خطر ارزونې

۳. په هره کچه د خوراکي توکو د خوندیتوب په وړاندې تعهد کول

۴. د تولید د ځنځیر په اوږدو کې د ارتباط ساتل

۵. د کارکوونکو لپاره د کار په ســـــاحه کې په اجباري توګه د تعلیمي پروګرامونو په لاره اچول

٦. د ساحې او سامان آلاتو پاک ساتل

۷. د آفتونو هر اړخیز کنټرول

۸. پلټنه او د مقرراتو عملي کول

د یوه خپلواک دریم پلاوې له خوا د تائید تر لاسه کول.

د ښو کرنیزو چارو اساسات

د تولید په هره مـرحله لکه د کـروندي انتخاب، د کـرلو څخه وړاندي د ځمکي تیارول، تولید، د حاصلاتو راټولول او د حاصلاتو د راټولولو څخه وروسته چارو کې باید د خاورې، اوبو، لاسونو او سـاحي پاکوالي ته پاملرنه وشي .

پاکه خاوره: په خاوره کـې د میکـروبونو د کچـې د راټیټولو لپاره ګامونه پورته کول د ښـو کرنیزو چارو له مهمو اسـاسـاتو څخه ګڼل کیږي. د کروندي په خاوره کې د میکروبونو کچه د حیواني او نورو عضـوي سرو په استعمال او د کروندې د ننه د اهلي او وحشيـ ځارویو په ننوتلو او هلته په ځرولو پوري اړه لري. د ښـو کرنیزو چارو د معیارونو له مخې هغه حیواني او عضـوي سرې چې په کرونده کي استعمالیږي باید په بشـپړ ډول خوسا شوي وي. له بلې خوا د کروندې د ننه د اهلي او وحشـــي ځارویو د موجودیت لږول هم د کروندې د خاورې د میکروبونو په لږولو کې مرسـته کوي.

پاکي اوبه: تر ټولو د مخه باید دا ډاډ تر لاسه شي چې ټولې هغه اوبه چې د محصـول د مینځلو، سرولو او یا پروسس په برخه کې کار تري اخیسـتل کیږي د ځنبـلو وړ او پاکي دي. د یخ هغه ټوټې چې د ځینو محصـولاتو په بسته بندی کې کار تري اخیستل کیږې باید د څنبلو وړ اوبو څخه لاس ته راغلي وي. د ځمکې پر سـطحه رواني اوبه باید د ځارویو پواسـطه د ککړیدو او بي ځایه ضـایع کیدلو څخه وسـاتل شي. هغه اوبه چې د اوبو لګوني لپاره اسـتعمالیږي او یا دونو پر پاڼو او څانګو شـیندل کیږي باید د میکروبونو څخه پاکې وي. په منظم ډول د ټولو اوبو او په ځانګـړې توګه د ځمکې پر سطحه د روانو اوبو د کیفیت معلومول یو اړین کار دی.

پاک لاسونه: کارکوونکې باید په کروندو، د محصـولاتو د بسـته بندی په خونو او د محصـــولاتو د پروسس په فابریکو کې خپل ځانونه په تیره بیا لاسونه پاک وساتي او پوره حفظ الصـحه مراعات کړي. د محصـولاتو د بسته بندي په خونو کې د پیرودونکو لپاره د مینځلو د آسانتیاوو برابرول هم زیات اهمیت لري .

پاک ځایونه :د محصـولاتو د بسـته بندی اړوند ټول وسایل، د کار کولو سـطحې، د زیرمه کولو ځایونه او د انتقال وسـایط باید په منظم ډول هره ورځ ومینځل شي. ددې سربیره هغه تجهیزات چې په کرونده کې کار تـرې اخیستل کیږي هم په منظم ډول مینځلو ته اړتیا لري.

د ښو کرنیزو چارو ګټې

۱. کارګران او مصرفوونکي به مصؤن وي

۲. د کروندګرو او د هغوی د کورنیو د ژوند چاري به ښې وي

۳. خوندي غذايي مواد به په پراخه کچه موجود وي

۴. د محصولاتو خوندیتوب، کیفیت او غذایي ارزښت به لوړ وي

۵. د حیواناتو د اوسیدو لپاره به مناسـب ځای شـتون ولري او کافي غذا به ورته موجوده وي

٦. د کیمیاوي موادو د ښــه تنظیم په پایله کې به چاپیریال او خاوره پاکه وساتل شي

د ښو کرنيزو چارو مقررات

ميوي او سابه د انسانانو د غذا مهمه برخه جوړوي او د استفادي کچه يي په نړۍ کې ورځ په ورځ د زياتيدو په حال کې ده. ددې تر څنګ د هغه ناروغيو کچه هم د زياتيدو په حال کې ده چې د خوراکي توکو له کبله را منځ ته کيږي. د ځينو داسي ناروغيو د خپرنو څخه داسي شواهد لاس ته راغلي چې د نوموړو ناروغيو اصلي لامل د ناوړه کرنيزو چارو څخه ګټه اخيستل په ګوته کوي. دې برخي ته درسنيو پاملرني د خوراکي توکو لوی پرچون پلورونکي دي ته اړ کړل چې په بزګرانو فشار زيات کړي تر څو د خوراکي توکو د ککړتيا د کچي درا ټيټولو په خاطر له ښو کرنيزو چارو څخه ګټه واخلي (Anon, 2011) .

ښې کرنيزې چارې د محصولاتو په توليد او د توليد څخه وروسته سمبالولو کې د هغه پوهې او مهارتونو عملي کول دي چې له يوې خوا د کرنيزو توليداتو د خونديتوب او روغتيا سبب کيږي او له بلې خوا د چاپيريال د ککړتيا او بې ځايه لګښتونو څخه مخنيوی کوي. د ميوو او سبو په توليد او سمبالولو کې د ځينو مهمو مرحلو لپاره ښې کرنيزې چارې په لنډ ډول وړاندې کيږي:

I. د ټولولو څخه مخکې مرحلې

أ. د ساحې ټاکل :د ميوو او سبو د کرلو لپاره بايد ځمکه د ناروغيو او آفتونو د تاريخچې، د حيواني سرې د استعمال او نوبتي کرنې پر بنسټ وټاکل شي. کرونده بايد د ځارويو د اوسيدلو له ځايونو او څرځايونو څخه لرې وي او بزګران بايد ډاډ ترلاسه کړي چې د ځارويو فاضله مواد د توليد ساحي ته د

ب. اوبو يا باد د جريان پواسطه نه داخليږي.

ج. د مناسبو نباتاتو ټاکل :په هغه کروندو کې چې په همدې کال کې حيواني سره په کې استفاده شوي وي بايد هغه سابه و نه کرل شي چې د ريښو او يا پاڼو څخه يي د خوراکي موادو په حيث کار اخيستل کيږي.

د.د باغ لپاره د ساحې تيارول : د باغ جوړولو لپاره بايد لږ تر لږه د يو څخه تر درې کاله مخکې ساحه انتخاب او آماده شي. د ساحې په آماده کولو کې د خاورې آزمايښت (Soil testing)، د نيالګيو د کچي معلومول، د عضوي موادو د کچي معلومول، د څو کلنو هرزه بوټو کنټرول، زيم ايستنه (زهکشي)، د خاورې ژوروالی، ميلان، د خاورې حاصلخيزي، د خاورې پي اچ (pH)، په ساحه کې د تيرو او پرخي (Frost) موجوديت او داسي نور په پام کې نيول کيږي. د باغ جوړولو څخه مخکې ټوله کرونده يا هغه برخې چې ونې په کې کښينول کيږي بايد تعقيم شي. تعقيم کوونکي کيمياوي مواد د ۱۵، ۳۰ او ۴۵ سانتي مترو په ژوروالي په خاوره کې ځای په ځای کيږي. د باغ د خاورې د تخريب څخه د مخنيوي لپاره بايد په باغ کې پوښښي نباتات وکرل شي او يا د عضوي موادو څخه د ملچ (Mulch) په حيث کار واخيستل شي.

ه.نيلي بوټي او ورايټي ګاني: تصديق شوي او د مشتري د خوښې وړ ورايټي ګاني بايد وکرل شي

أ.د حيواني سرې استعمال : حيواني سره د نبات لپاره د ضروري عناصرو ارزښتناکه منبع ده خو که په مناسبه توګه سمبال نه شي نو د ميکروبونو لويه منبع هم ده. حيواني سره بايد د کنټرول شوي تخمير څخه وروسته د بکتريا څخه پاکه شي او په بشپړ ډول د خاورو سره ګډه شي. ددې سرې د سطحي استعمال څخه ډډه وشي تر څو د ناروغيو د کچي په ټيټولو کې مرسته کوي. حيواني سره بايد د تازه ميوو او سبو له کروندو څخه لرې زيرمه کړل شي او د باد په واسطه د انتقال د مخنيوي لپاره بايد فزيکي خنډونه ورته جوړ شي. زيرمه شوي حيواني سره بايد په دوامدار ډول ګډه کړل شي تر څو د سرې په منځنۍ برخه کې توليد شوي لوړه تودوخه مضره ميکروبونه له منځه يوسي. حيواني سره بايد د سبو او ميوو په کروندو کې د توليدي موسم په پای کې تطبيق شي.

ب. د کمپوسټ استعمال :کمپوسټ بايد د محلول په ډول استعمال نه شي او د نباتاتو پاڼې بايد هيڅ وخت هم د کمپوسټ پواسطه و نه پوښل شي. همدارنګه د سطحي اوبو سره د کمپوسټ د ګډيدو څخه بايد مخنيوی وشي.

ج. د کيمياوي سرې استعمال : ټول هارټيکلچري محصولات د خپلې ودې لپاره نايتروجن، فاسفورس، پوتاشيم او نورو ضروري عناصرو ته اړتيا لري. بزګران کولای شي چې خپلو نباتاتو ته نايتروجن او نور اړين عناصر په ترکيبي ډول د کيمياوي، حيواني او نباتي سرو يا کمپوسټ له لارې برابر کړي .

د. اوبه لګونه: هغه اوبه چې د اوبولګولو لپاره استعماليږي بايد د ميکروبونو څخه پاکې وي. د حاصلاتو د توليد لپاره د ښو اوبو څخه په پراخه پيمانه ګټه اخيستل ناشونی کار دی په همدې خاطر د اوبولګولو لپاره له سطحي روانو اوبو څخه کار اخيستل کيږي. دا اوبه بايد په هرو دريو مياشتو کې يو ځل د ميکروبونو د کچې د معلومولو لپاره په لابراتوار کې و آزمويل شي. د ټيټ کيفيت درلودونکي اوبه بايد د فلتر کولو څخه وروسته د اوبو لګولو لپاره استعمال شي او تل بايد کوښښ وشي تر څو د ميوې او د سبو پاڼې د اوبو سره په تماس کې را نه شي. د امکان په صورت کې د اوبو لګونې د څاڅکو د طريقې (Drip irrigation) څخه بايد کار واخيستل شي. دا کار له يوې خوا د نبات او اوبو تر منځ تماس لږوي او له بلې خوا د اوبو څخه په اغيزمنه توګه ګټه اخيستل کيږي (Carolyn, 2001).

ه. کرنیز تناوب: په نوبتي ډول د نباتاتو کرل ډیر اړین کار دي، په ځانګړي ډول د سبو په کښت کې د کرنیز تناوب عملي کول له یوېخوا د هغه د حاصل د زیاتیدو سبب کیږي او له بلې خوا د ناروغیو او هرزه بوټو خطر لږوي. هر څومره چې د نباتاتو د کښت تر منځ د تناوب وخت اوږد وي په هماغه اندازه ګټور دی. کرنیز تناوب باید د مختلفو نباتي کورنیو د نباتاتو د نوبتي کرلو له لارې عملي شي.

و. په کروندو کې د پلاستیک استعمال: په کروندو کې پلاستیک معمولاً د ملچ، پلاستیکي تونلونو، ګلخانو او د اوبو لګولو د څاڅکو او باراني طریقو لپاره کارول کیږي. په کروندو کې د پلاستیک استعمال زیات لګښت لري او له همدې کبله یو اځې د لوړ ارزښته محصولاتو لپاره کار ترې اخیستل کیږي. د حاصلاتو د راټولولو څخه وروسته د پلاستیک سمبالول او د کثافاتو مخصوص ځای ته انتقالول ډیر اړین کار دی. که چیرې زاړه شوي پلاستیکونه په مناسب ډول سمبال نه شي د کروندي او محصولاتو د فزیکي ککړتیا لامل کیږي.

ز. د کیمیاوي موادو استعمال: په کروندو کې کیمیاوي مواد معمولاً د نباتي ناروغیو او آفتونو د کنترول او د نبات د ودې د تنظیم کولو په خاطر استعمالیږي. آفتونه، ناروغی او هرزه بوټي د کیمیاوي موادو په لږه اندازه سره باید کنترول شي.

أ. کیمیاوي مواد باید په مناسب ډول سره استعمال شي تر څو په ګټورو ژوندیو موجوداتو لږ اغیزه وکړي (Anon, 2002). د کیمیاوي موادو د استعمال په صورت کې باید لاندیني ټکي په پام کې ونیول شي:

۱) آفت وژونکي درمل باید د لیبل د لارښوونو سره سم استعمال شي

۲) د درملو د محلول د جوړولو پر مهال باید ټول اړین تجهیزات او د مواد موجود وي

۳) د درملو د شیندلو د اړونده تجهیزاتو د ساتنې، اصلاح کولو او څارنې لپاره باید لیکلي کړنلارې موجودي وي

٤) د درملو د شیندلو د اړونده تجهیزاتو د څارنې ټول اسناد باید په لیکلي ډول وساتل شي

٥) د درملو د بې ځایه استعمال څخه د مخنیوي لپاره باید یو لیکلی هر اړخیز پلان موجود وي

٦) د ټولو آفت وژونکو درملو د استعمال لیکلي اسناد باید وساتل شي. په دې اسنادو کې د درملو د استعمال نیټه، کیمیاوي او تجارتي نوم، دراجستر شمیره، د استعمال اندازه، د هوا حالات، د حاصلاتو مرحله، د هدف وړ آفت، د هدف لاندې ساحه او د تطبیقوونکی نوم او د تصدیق نامې شمیره باید ولیکل شي.

۷) د آفتو وژونکو درملو څخه یو اځې هغه وخت باید کار واخیستل شي چې د آفتو نو کچه لوړه شي او د اقتصادي زیانونو سبب وګرځي

۸) هغه اوبه چې د درملو په جوړولو کې کار ورڅخه اخیستل کیږي باید د څښلو وړ وي

۹) د درملو تطبیق کوونکی شخص باید په دې برخه کې ماهر وي او له باوري منبع څخه باید تصدیق نامه ولري

۱۰) د درملو تطبیق کوونکی شخص باید حفاظتي جامې واغوندي

۱۱) د آفت وژونکو درملو د ساتن ځایونو دروازې باید همیشه تړلې وي او له نومړو ځایونو څخه باید یو اځې د همدې درملو د ساتلو لپاره کار واخیستل شي

۱۲) د آفت وژونکو درملو ساتن ځایونه باید په داسې ډول ډیزاین شوي وي چې د کوټې لاندینۍ برخه یا فرشونه یې د نفوذ وړتیا و نه لري. نومړې فرش باید ګردچاپیره څنډې ولري چې د درملو او یا نورو موادو د توئیدلو په صورت کې بل لوري ته ددې موادو د جریان څخه مخنیوی وکړي

۱۳) کارګرانو ته تر هغه وخته پورې کروندې ته ننوتلو اجازه باید ورنه کړل شي تر څو چې د ننوتلو لپاره ټاکل شوي موده پوره شوي نه وي

۱٤) د آفت وژونکو درملو د استعمال څخه وروسته په لیبل کې د ذکر شوو ورځو تر پوره کیدلو مخکې باید حاصلات راټول نه شي

۱٥) هغه لوښي چې د آفت وژونکو درملو د استعمال لپاره ورڅخه کار اخیستل شوی وي باید په مناسب ځای کې ځای پرځای شي

ل. کروندو ته د څارویو او وسایطو د ننوتلو په برخه کې محدودیتونه: ټول بزګران باید د میکروبونو د خپریدلو د کچې د راټیټولو لپاره لندو کروندو ته د ننوتلو څخه ډډه وکړي. هغه وسایط چې د حیواني سرې د انتقال، قلبې او نورو کرنیزو چارو په برخه کې کار ترې اخیستل کیږي باید کروندو ته د ننه وتلو څخه مخکې په مناسب ډول سره پاک شي. ټول کورني او وحشي- څاروي د چرګانو په ګډون باید کروندو ته د ننه وتلو څخه مخنیوی وشي، په ځانګړي ډول کله چې د حاصلاتو د راټولولو وخت نږدې وي.

م. د کارګرانو د کار ځایونه او د هغوئ حفظ الصحه: په کرونده کې د کارګرانو لپاره پاک، خوندي او د روغتیایي مقرراتو سره سم تشنابونه باید برابر شي. بزګرانو ته باید د خوراکي توکو د خوندیتوب او شخصي حفظ الصحي ترمنځ په اړیکو د پوهیدلو لپاره مناسب روزنیز پروګرامونه برابر شي. کارګرانو ته باید د ټولو وسایلو او ماشین آلاتو څخه په اغیزمنه توګه د ګټې اخیستلو په برخه کې لارښوونه وشي. ټولو کارګرانو ته باید مناسبه اجوره ورکړل شي او د هغوی د ګټو د ځانته کولو څخه باید ډډه وشي.

II. د حاصلاتو د راټولولو مرحله

ټول وسایل او د حاصلاتو ټولولو لپاره اړین لوښي باید په دوامدار ډول تر لوړ فشار لاندې ومینځل شي. د حاصلاتو د راټولولو څخه مخکې باید ټول اړین وسایل په مناسب ډول سره پاک شي او د نه استعمال په صورت کې باید په مناسب ځای کې وساتل شي تر څو د الوتونکو مرغانو او نورو څارویو په واسطه له ککړیدو څخه وژغورل شي.

ټول کارګران باید شخصي حفظ الصحه مراعات کړي. ناروغه او هغه کارګران چې لاسونه یې د میکروبونو په واسطه ککړ وي محصول ته د ناروغیو د خپریدلو لامل کیږي، په همدې سبب باید د کار کولو اجازه ورنه کړل شي. د کارګرانو لپاره باید مناسب روزنیز پروګرامونه جوړ شي او هغوی باید پاکو تشنابونو ته لاس رسی ولري تر څو د اړتیا په صورت کې خپل ځان او لاسونه پاک ومینځي.

III. د محصولاتو د راټولولو څخه وروسته سمبالول

أ. د کارګرانو حفظ الصــــحه :ککړ لاسونه میوو او سبو ته د میکروبونو د انتقال سبب کیږي په همدې خاطر لاسونه باید د مایع صابون په واسـطه و مینځل شي او له مینځلو وروسته باید د یو ځل مصرـف کاغذي لاسپاک په واســطه وچ شي او یا باید دلاســـونو د تعقیم کوونکي مایع څخه کار واخیستل شي. کارګرانو ته باید د تشــنابونو څخه د ګټې اخیســتلو او په مناسـبه توګه دلاســونو د مینځلو په هکله روزنیز پروګرامونه جوړ شي. د محصولاتو د بسـته بندۍ کارګران باید د یو ځل مصرـف دستکشـونو څخه ګټې اخیستلو ته وهڅول شي. ناروغ کارګران باید په داسې دندو و نه ګمارل شي چې د خوراکي توکو سره تماس ولري. د کار په ساحه کې د ښـــــلو پاکې اوبه باید موجودې وي.

ب. د اوبو کیفیت :ټولې هغه اوبه چې کارګران یې دلاسونو او محصــول د مینځلو لپاره استفاده کوي باید د ښـــلو وړ وي او باید وخت په وخت د هغې کیفیت و آزمویل شي. د تازه محصـــــــــولاتو د مینځلو لپاره په استعمالیدونکو اوبو کې د تجویزسره سـم کلورین هم اسـتفاده کیدای شي (Ranganna, 2008) .

ج.د بسـته بندۍ د خوني پاکوالی :ټول هغه وسایل، وسایط او سطحې چې د محصــــولاتوسره په تماس کې وي باید د هرې ورځې په پای کې پاک او تعقیم شي. هیڅ ډول څاروي او مرغۍ باید د بســته بندۍ خونې ته د ننه نه شي. د موږکانو او نورو ژوونکو حیواناتو د کنټرول لپاره باید د بسـته بندۍ د خوني د ننه په هر ۳-۴ متره او د خونې څخه د باندې په هر ۴-۵ متره کې یو تلک د دیوالونو تر څنګ ځای په ځای شي .

د.لومړنۍ سړونه او سړې زیرمې: میوې او سابه باید د ټولولو څخه وروسته په چټکۍ سره د میکروبونو د ودې د لږولو او د محصــول د کیفیت د ساتلو په خاطر ساړه شي. د هغو اوبو تودوخه چې د محصــــولاتو د سړولو لپاره کارول کیږي باید د محصـول د تودوخې څخه د ۱۰ فارنهایت څخه ډیره لږ نه وي. په سړو زیرمو کې باید په دومره محصـــول ځای پرځای شي چې د ساړه ساتلو ظرفیت یې ولري (Kumar et.al., 2009) .

ه . انتقال :د محصـول د بارولو څخه مخکې باید ډاډ ترلاسه شي چې نقلیه وسایط په مناسب ډول پاک شـوي دي. بزګران باید ډاډ ترلاسـه کړي چې تازه میوې او سابه په داسې لاریو کې چې د څارویو او نورو مضرو موادو د انتقال لپاره کارول کیږي نه انتقالیږي.

که چیرې له نوموړو لاریو څخه کار اخیســتل کیږي نو باید د محصــول د انتقال څخه مخکې پاکې و مینځل شي.

هره لارۍ چې بسته شوي محصولات لیږدوي باید د اصولوسره سم ثبت او اسناد یې وساتل شي. بســته بندي شوي تازه میوې او سابه باید په ساړه سیستم لرونکې موټر کې انتقال شي تر څو محصـول په مناسب حرارت کې انتقال شي او په دې جـریان کـې د میکـروبونو د ودې څخه مخنیوی وشي (Carolyn, 2001) .

IV.د کروندې حیاتي امنیت

د کروندې او د بسـته بندۍ د خونو دروازې باید د کارکولو څخه وروسته و تړل شي. د نوموړو دروازو د پرانیســـــــتلو صلاحیت باید یوائې د هغه کارکوونکوسره وي چې د همدې دندې لپاره ټاکل شــوي دي. د کروندې څخه لیدنه کوونکو کسانو ته باید ځانګړي محدودیتونه موجود وي او ټول لیدنه کوونکي کســان باید ثبت او راجســتر شي. د کرنیزو توکو د تولید، سمبالولو او پروسـس لپاره باید د حیاتي امنیت د معیارونوسره سـم د باور وړ کسـان په دندو وګمارل شي. ټولو کارکوونکو ته باید داسې روزنه ورکړل شي چې په کرونده یا د بســته بندۍ په خونه او یا ددې په شا او خوا کې د مشکوکو اشخاصو، نقلیه وسایطو، نا مناسبه تولیداتو او مشکوکو کارګرانو په هکله خپل مشر ته خبر ورکړي.

V. د بحران سمبالول

د کروندې ښنتن او په کرونده کې ټول کارکوونکي باید د بحران د کنټرول په برخه کې روزل شـــوي وي. د بحران د کنټرول لپاره باید یو هر اړخیز پلان شــــتون ولري. په دې پلان کې باید کارکوونکي په ځانګړو ګروپونو وویشـــل شي، د بیلګې په ډول هغه ګروپ چې رسنیو ته خبر ورکړي او د هغوی پوښتنو ته ځوابونه ووائي. بل ګروپ باید هغه کســـــان وي چې د بحران د کنټرول په برخه کې روزل شـوي وي او د بحران په صـورت کې په بیلابیلو برخو کې خپلې دندې سرته ورسوي. د بحران د کنټرول په پلان کې باید د ځینو فعالیتونو د پــــرمخ بیولو او د ځینو نورو فعالیتونو د لنډ مهاله درولو طرحه شامله وي. په دې پلان کې د ټولو هغه ادارو او اشخاصـو چې د بحران په وخت کې مرسته کوي لکه د حقوقي سـلاکارانو، کرنیزو دولتي او غیر دولتي ادارو، صحي کارکونکو او پلورونکو د اړیکو شـمیرې او نور اړین معلومات باید موجود وي. د بحــران د کنټرول د پلان د اغیـــزمنتیا د معلومولو لپاره باید یو آزمایښتي بحران په لاره واچول شي.

VI شخصي عادتونه

د سګرټو څکول، خوړل، ښبـل، ژاولي ژوول، د تنباکو استعمالول او داسې نور کارونه باید د کروندې څخه د باندې ترسره شي. که چیرې د شخصيـــ عادتونه له امله ککړتیا د جدي خطر لامل کیږي نو باید ددې خطر د لږولو لپاره ځانګړي پالیسي جوړه او عملي شي
(Rangarajan et.al., 2003) .

VII. د لړۍ را سپړل

د محصول د لړۍ را سپړل مشتریانو ته دازمینه مساعدوي چې د محصـول په هکله یوه مرحله مخکې او یوه مرحله وروســــــــته معلومات راټول او د غذایي موادو د شکایتونو په هکله سپیناوی وکړي (Anon, 2002):.

VIII. چاپیریال د کرکیلي چارې باید په چاپیریال باندې بنـــــــې اغیزې وکړي او د نباتاتو او حیواناتو ژوند ته ګټه ورسوي (Anon, 2002) .

د شکایتونو فورم

د مشـــتریانو د شکایتونو لپاره باید یو فورم شتون ولري تر څو شکایتونه په منظم ډول یاداشت او د حل لپاره یې عملي پلان جوړ شي (**Anon, 2002**) .

IX. داخلي تفتیش

بزګران یا باغداران باید لږ تر لږه په کال کې یو ځل د کرکیلي د ننه د بنـــو کرنیزو چارو د تطبیق په برخه کې داخلي تفتیش ترسره کړي. د تفتیش په پایله کې چې کومې ستونزې په ګوته کیږي باید د حل لپاره یې عملي پلان جوړ شي (**Anon, 2002**).

X. د سندونو یاد داشت ساتل

د بنو کرنیزو چارو یو مهم او اساسي اړخ د ثبت د کره اسنادو ساتل دي. ددې اســنادو ســاتل د غذایي توکو په خوندیتوب کي ځکه اهمیت لري چې کچیرې ځینـې وخت د خوراکـي توکو له کبله ناروغـي رامنځته کیـږي نو د ناروغــۍ د اصلي لامل د پیدا کولو لپاره هڅې پیل کیږي. هغه بزګران چې د بنو کرنیزو چارو کړنلاره یې عملي کړي وي کولای شي داسې اسناد وړاندې کړي چې د هغې له مخې د خپلې کروندې څخه د ناروغیو د خپریدلو احتمال رد کړي (**Anon, 2011**). ټول مهم کرنیز عملیات باید یاداشت او تر دوو کلونو پورې و ســاتل شي (**Anon, 2002**). هغه مهم اســناد چې باید په لیکلي ډول سره وساتل شي په لاندې ډول دي (**Izquierdo et.al., 2007**)

١. د پټي نوم، موقعیت، د کروندې د څښتن او تخنیکي مشاور نوم
٢. مجموعي کرل شوي ساحه، د کښت کال، د تخم د اخیستلو لګښت
٣. د کیمیاوي سرو، وسایلو او ماشین آلاتو د اخیستلو لګښت
۴. د کارګرانو د معاشونو او د کرلو مجموعي لګښت
۵. د محصـول د ټولولو مجموعي لګښـت او د کارګرانو صحي لګښت
٦. نور لګښتونه لکه غذا، جامې، انتقالات او نور
٧. د محصول د خرڅولو څخه لاس ته راغلی عاید
٨. د محصـــول د ارزښت د لوړولو څخه لاس ته راغلي عواید او د محصول د پیرودلو بیه
٩. د کرل شوي تخم مقدار او د نبات ورایټي
١٠. د آفت وژونکو او نورو کیمیاوي موادو د اســتعمال وخت، نوم، اندازه (Dose) او مقدار
١١. د کیمیاوي سرې، حیواني او نباتي سرې د اســــتعمال وخت، نوم، دوز او مقدار
١٢. د کیمیاوي موادو د تطبیق کوونکي شخص نوم
١٣. د کیمیاوي موادو، سرې اصــلي منبع او د ســاحوي کارګرانو نومونه
١۴. کنترول شوي ناروغی او آفتونه
١۵. د محصول د ټولولو نیټه او د ټول شوي محصول مقدار
١٦. د ټولولو تر وخته پورې د اســتعمال شــوو کیمیاوي موادو مجموعي اندازه
١٧. د محصول د ټولولو د کارګرانو نومونه او شمیر
١٨. د محصول انتقال، د انتقال نیټه او د انتقال شوي محصول مقدار
١٩. د محصول د تولید د ساحې او پټي نوم او د پیرودونکي نوم
٢٠. د پلورلو رســید، د هغه شــمیره، د انتقالونکي نوم او د انتقال د واسطې د راجستر شمیره

پايلې

د ښو کرنيزو چارو عملي کول د کرنيزو محصولاتو د کيفيت او خونديتوب د ښه کيدو او د نړيوالو معيارونو سره د سمون لامل کيږي او له دې لارې محصولات لوړ ارزښته مارکيټونو ته لار پيدا کوي. ددې چارو عملي کول د محصولاتو د توليد لګښتونه زياتوي او دا خطر را منځ ته کوي چې لږ ځمکه لرونکي بزګران په مارکيټ کې سيالي و نه شي کولای. دا خطر کيدای شي د کرنيزو اتحاديو او کوپراتيفونو د جوړولو له لارې حل شي.

اخځونه

1. Anonymous, 2002, EurepGAP Regulations, *Food and Agriculture Organization*, Rome, Italy. Pp 1-3

2. Anonymous, 2011, Good Agricultural Practices, *Tamil Nadu Agriculture University*, Tamil Nadu, India. Pp 2-40

3. Carolyn B., 2001, Food Safety for Farmers' Market Vendors, *Department of Food Science and Human Nutrition, Colorado State University*, Colorado, USA. Pp 3-4

4. Flores L., 2010, Afghangap Inspector Training and Reference Handbook, Phase I: food safety, *Accelerating Sustainable Agriculture Program*, Kabul, Afghanistan. Pp 1-3

5. Izquierdo J., Fazzone M.R. and Duran M., 2007, Guidelines "Good Agricultural Practices for Family Agriculture", *Food and Agriculture Organization of the United Nations, Regional Office for Latin America and the Caribbean*, Antioquia, Colombia. Pp 51-52

6. Kumar, P.S., Sagar, V.R. and Kanwat, M., 2009, *Postharvest physiology and quality management of fruits and vegetables*, (Agrotech publishing academy, Udaipur, India). Pp 324-336

7. Ranganna, S., 2008, *Handbook of analysis and quality control for fruits and vegetable products*, (Tata McGraw Hill publishing company limited, New Dehli). Pp 1035-1065

8. Rangarajan A., Bihn E.A., Pritts M.P. and Gravani R.B., 2003, Food Safety Begins on the Farm: A Grower Self Assessment of Food Safety Risks, *Department of Food Science, Cornell University*, NewYark, USA. Pp 1-

Good Agricultural Practices

Professor Ghulam Rasoul Samadi and Assistant Professor Hamid Salari
Horticulture Department, Agriculture Faculty

Abstract

Good Agricultural Practices (GAP) are a set of principles, regulations and technical recommendations applicable to production, processing and food transport, addressing human health care, environment protection and improvement of workers conditions and facilities. Opportunities to supply markets in several countries of the world are faced with strong pressure to comply with food safety standards. Experiences in other countries point out the difficulties of promoting food safety practices at the farms and packing plants. Among these difficulties some important are illiteracy of the farmers, less attention of government and non-government agencies to food safety, lack of reliable laboratories, cultural challenges, adoption of food safety practices increase operational costs at the farm and packing plant and that those costs are not necessarily acknowledged by buyers etc…. The major incentive in adopting food safety standards is the capacity to opens doors in new markets. Some fruits and vegetables of Afghanistan such as grape, pomegranate, apple, apricots, melons etc… already enjoy a high reputation in local and regional markets for their taste and general quality traits. They can be produced at competitive costs so adding food safety assurance practices over this existing reputation is the way forward towards market expansion. Implementation of Good Agricultural Practices improves quality and safety of the produce and allows the produce to enter the high value markets. It increases the cost of production and increases the risk of exclusion of small scale farmers from the market. To reduce this risk the small scale farmers should join each other in agricultural associations and cooperatives.

مطالعه القاح خودی انواع زردآلو

احمدشاه زرغون، معاون ارشد تحقیقات تطبیقی موسسهٔ ملی انکشاف باغداری افغانستان

مقدمه

ازبدو خلقت نباتات تاکنون همیشه نقش واهمیت حشرات بعنوان یک انتقال دهنده مهم گرده در القاح و باروری میوه جات چشمگیر بوده است. زنبورهای عسل مهمترین حشرات گرده افشان برای تولید میوه جات تجارتی اند. زنبورها تنها حشرات پرورش یافته ای هستند که ازآنها می توان برای گرده افشانی باغ ها استفاده کرد. پس این حشرات گرده افشان های خیلی مهم درختان میوه می باشند. هرزمان، به هرمکان وهرگونه که لازم باشد می توان ازآنها بهره گرفت وتعداد شان نیزقابل کنترول است. ولی عوامل مختلف چون آب وهوای نامساعد در محل، تعداد کندوها، تعدادزنبوردرکندو وغیره روی بالای گرده افشانی اثرمی گذارد. معمولا برای هرهکتار ۵-۱۰ کندوزنبور درنظرگرفته میشود. توصیه می شوده که هرباغدار باید چندین کندوی زنبورعسل داشته باشد، چون ازیک طرف درعملیه گرده افشانی درموقع گلدهی درختان استفاده میشود، ازطرف دیگرازعسل آن نیز می توان استفاده کرد که ارزش غذای بالا و هم ارزش اقتصادی زیاد دارد.

مشکل اساسی درختان زردآلو درافغانستان عبارت ازهواسردی بهاری، عدم القاح خودی دراکثرانواع، دیرباروری گزارش شده است. یک تعداد ورایتی های زردآلو (انواع اروپایی و امریکایی) درسال دوم شروع به حاصل دهی مینمایند، ولی حاصل کامل خودرا از ۳ الی ۵ سالگی تولید مینمایند. درحالیکه ورایتی های محلی ما مانند ورایتی امیری بعد از ۵ یا ٦ سال به حاصل میآیند وزن میوه زردآلو از ۳۰ الی ۱۲۰ گرام متفاوت میباشد ودارای رنگ های مختلف چون زرد، نارنجی و سفید بوده و دارای قند ۱۲الی۲۰ درجه میباشد. حاصل یک درخت ۲۰ یا ۳۰ ساله از ۱۵۰ تا ۶۰۰ کیلوگرام درفصل متفاوت است.

انواع زردآلو نظر به خصوصیات ذیل ازهم متفاوت میباشد

- مقاومت درمقابل سردی هوا و ضرورت مشخص مواجه شدن به هوای سرد (chilling hours)
- زودرسی یعنی یک درخت چقدر جوان است تا شروع به حاصل دهی نماید.
- زمان گلدهی و پخته شدن میوه.
- اندازه، شکل، رنگ میوه و پوست، مزه و ساختمان گوشت میوه.
- مقدار تولید.
- مقاومت درمقابل امراض.

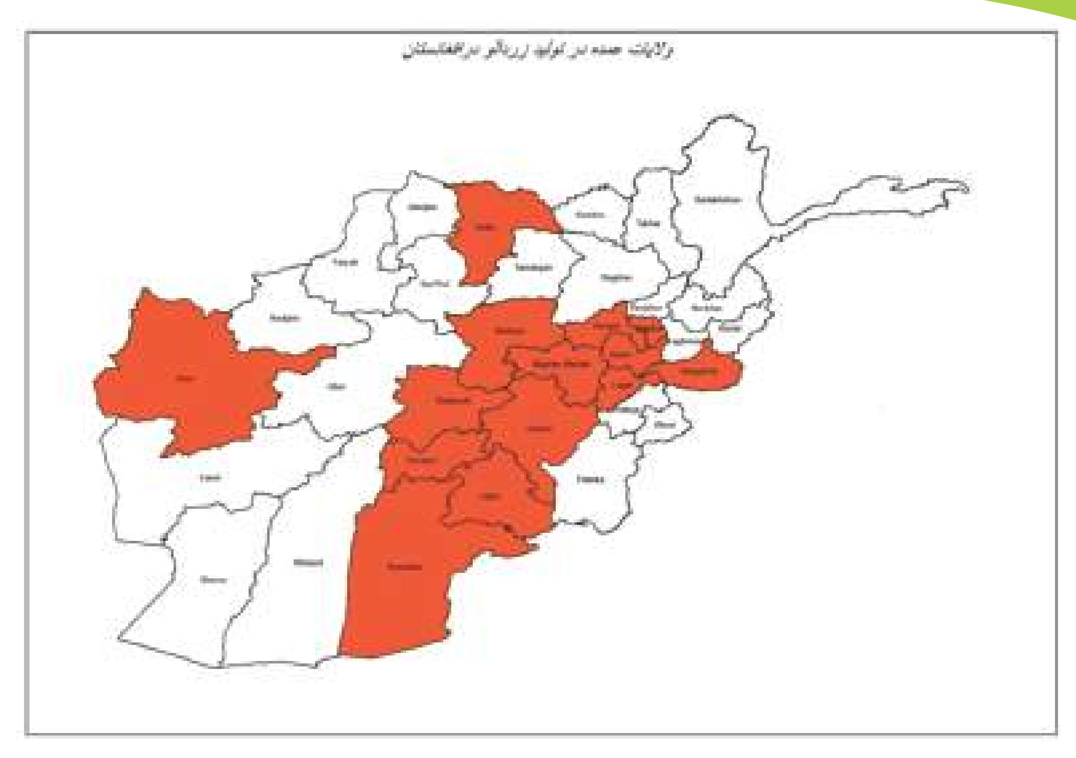
ارتفاع مناسب برای کشت زردآلو

زردآلو درساحات پست ۱۰۱۵ متربلند تر ازسطح بحر، چون قندهار وننگرهار، ساحات بلند مانند لوگر وکابل ۱۸۰۰متر، میدان وردگ، پروان وغزنی ۲۲۰۰ متر و همچنان کاپیسا، هرات تولید میشود. ارتفاعات زردآلو کاری افغانستان از ۴۰۰ تا بیشتراز۲۰۰۰ متری فرق میکند. ورایتی های که در ساحات پست ترشد مینمایند به ۴۰۰ تا ۷۰۰ ساعت یخ‌زده گی نیاز دارند، درحالیکه یک تعداد دیگرکه درساحات بلندرشد بهتر دارند به ۸۰۰ تا ۱۲۰۰ ساعت یخ‌زده گی نیاز دارند. طورنورمال درجه حرارت درساحات پست درزمان پخته شدن میوه بین ۳۵ تا ۴۰ درجه سانتی گرید و درساحات بلند بین ۲۵ تا ۳۵ درجه میباشد.

زردآلو محصول مهم افغانستان بوده و اکثر انواع مختلف آن توسط باغداران دریک باغ غرس میگردد. برخی از انواع که خود بارورهستند (القاح خودی) دارند و می توانند خودرا بارور نمایند، به عنوان گرده دهنده های خود عمل می کنند، اما فیصدی بالایی ازانواع زردآلوی بومی افغانستان نمی توانند خودرا القاح نمایند، لهذا به گرده انواع دیگر زردآلو توسط انتقال دهنده های گرده چون زنبورعسل نیازدارند، به خصوص زردآلوی امیری که کاملآ القاح غیر خودی دارد.

ولایات عمده درتولید زردآلو

میدان وردک، لوگر، کابل، غزنی، پروان، کاپیسا، ننگرهار، زابل، ارزگان، بامیان، دایکندی، هرات و بلخ ازجمله ولایات اند که زردآلو درآن به پیمانه وسیع کشت و تولید میشود.



در پایان سال ۲۰۰٦ و آغاز ۲۰۰۷، پروژه انکشـــاف باغداری افغانســـتان (PHDP) قوریه ای از نهالهای تلخک زردآلو را احداث نمود و در تابســـتان ســـال ۲۰۰۷ توســـط شـــاخچه های که منحیث نمونه از درختان مادری جمع آوری شـــــده بوند پیوند گردیدند. برای هر یک از درختان نمونه، شـــــماره (رمزمخصـــوص) انتخاب که بعداً همین شماره های رمز انتخاب شده به شماره ورایتی نمبر تبدیل شدند. از هر نمونه یا نوع انتخاب شده زردآلو به تعداد ۲۰۰ و یا بیشـــتر پیوند جمع آوری شده و بالای نهالهای قوریه پیوند گردید و تمام معلومات مربوط به آن بصورت مکمل درج وثبت اوراق مخصوص که بنام ورق اطلاعات عمومی یا (Passport Data) یاد میشـود خانه پُری گردید. در بهار ۲۰۰۸ از تمام نهال های پیوند شده ازقســـمت بالای پیوند سربرداری شدند تا پیوند نمو نماید.

در ماه های دلو و حوت ســـال ۲۰۰۹ به تعداد شـــش نهال از ورایتی نهالهای پیوند شده تحت نام کلکسیون ملی درهریک از دومرکزانکشاف باغداری (کابل و مزارشریف) که بخشـی ازاراضی فارم های تحقیقاتی وزارت زراعت آبیاری و مالداری میباشد غرس گردید.

برای تولید تجارتی زردآلو به یک سطح ستندرد ضرورت است که درباره خواص القاحی ودریافت گرده افشـان های مناسب آن بدانیم و معلومات حاصل نماییم. باوجود آب و هوای خوب برای گرده افشانی، مقدار کافی حشرات گرده افشـان (زنبورعسـل) و فراوانی انواع دیگر زردآلو در یک ساحه ضروری میباشد. عدم تولید کافی فقط درورایتی های افغانی به مشـاهده رسیده است ولی برعکس در ورایتی آمریکایی و اروپایی که درکلکسیونهای ملی موجود اند چنین نیست.



شکل- ۱ : کلکسیون ملی زردالو

هدف

هدف ازانجام آزمایش دریافت خواص القاحی انواع مختلف زردآلوی موجود در کلکسیون ملی می میباشد. نتایج بدست آمده ازآزمایش متذکره توسط راپورها، بروشور یارساله، کتللاک مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان، ورکشاپ ها، سمینارها، وویب سایت مؤسسه ملی باغداران افغانستان www.afghanistanhorticulture.org

ووزارت محترم زراعت آبیاری و مالداری به دسترس باغداران وقوریه داران قرار خواهد گرفت.

مواد و روشهای تحقیق

1-ازهورایتی چهارشاخه انتخاب گردد.

2-سه شاخه سه درخت منحیث نماینده به شکل قرعه برای انجام گرده افشانی خودی انتخاب شده و به فیته سفیدرنگ نشانی شود.

3-یک شاخه یک درخت باز گذاشته شود (کنترول) وبه فیته زردرنگ نشانی شود. (البته بدون پوشانیدن توسط جالی)

4-بالای شاخه های انتخاب شده باید ۱۰۰-۲۰۰ گل موجود بوده وبعد ازشمارش درج لیست شود.

5-گلهای انتخاب شده بالای شاخه ها باید قبل ازباز شدن گل شان توسط جالی مخصوص پوشانیده شوند، (درصورتیکه درخت کوچک باشد و گل کافی نداشته باشد باید تمام درخت را توسط جالی بپوشانیم)

6-برای جلوگیری ازاشتباه باید گلهای قسمت اخیر شاخه که توسط جالی پوشانیده نشده اند ازشاخه دورشوند.

7-برای القاح خودی زمانیکه گلها حدود ۵۰٪ الی ۹۰٪ بازشدند جالی راازبالای شاخه دورکرده وگرده ازیک گل به گل دیگرعین شاخه انتقال گردد، البته طوری که مقداری ازپنبه راگرفته وبالای بساک گلهای عین شاخهٔ پوشانیده شده مالیده، وبعداً آنرا بالای کلاله گلهای عین شاخه انتخاب شده تماس دهیم. طریقه دوم اینست که میتوان یک گل مکمل را گرفته وبا گلهای دیگرعین شاخه تماس دهیم وبعد ازانجام عملیه جالی بازشده رادوباره به دقت بسته کنیم تا از ورود حشرات چون زنبورعسل جلوگیری شود.

8-تاریخ انجام عملیه القاح خودی بالای هر ورایتی جداجدا یاداشت گردد.

9-دوهفته بعد ازآخرین گرده افشانی باید خریطه ها ازبالای شاخه ها دورشوند.

10-باید تمام میوه های تولید شده بالای هرشاخه انتخاب شده برای القاح خودی و شاخه های کنترول یا باز دقیقاً حساب و درج لیست ازقبل آماده شده گردند.

11-ارقام جمع آوری شده تحلیل و تجزیه گردند.

12-نتایج آزمایش باید به درسترس موسسات همکار، وزارت محترم زراعت، پوهنتون ها، باغداران وعلاقه مندان شریک گردد.

معلومات که باید یادداشت شوند

·مجموعه تعداد پندک گل بالای هر شاخت انتخاب شده

·یادداشت تاریخ گل آوری ۱۰٪، ۵۰٪، ۹۰٪ و ریختن گلبرگ ها (Petal fall)

·تاریخ انجام گرده افشانی (القاح خودی)

·یادداشت تعداد میوه های بالای شاخه های خریطه شده و شاخه های باز که برای کنترول انتخاب شده است .



شکل- ۲ :گرده افشانی زردالو

ورایتی های که القاح خودی دارند قرار ذیل اند

آزمایشات القاح خودی سال (۲۰۱۰ - ۲۰۱۲) نشان داده است که فقط ۱۰ ورایتی القاح خودی مینمایند که ۱۱.۱٪ از مجموع ورایتی های موجود در کلکسیونهای ملی در دو مرکز انکشاف باغداری کابل و مزارشریف را تشکیل میدهد، و باید گفت که فیصدی القاحی این ده نوع بالاتر از ۳۰ فیصد میباشد، یعنی حتی اگرورایتی های دیگر گرده دهنده و گرده افشان ها نیز موجود نباشند قادر به تولید کافی میوه میباشند.

فیصدی القاح خودی در ورایتی های ذیل بالاتر از ۳۰٪ میباشد:

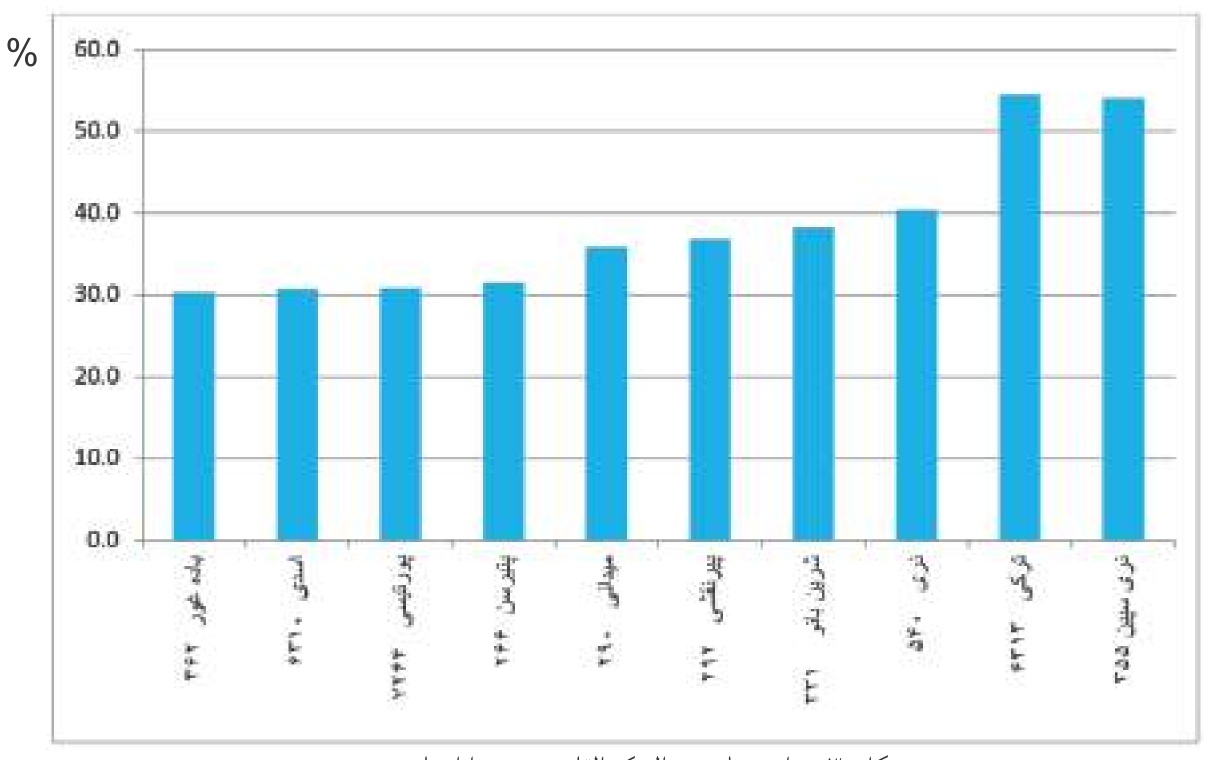
۶٣١٠اسدی ۲۹۰ میدانی ۵۴۰ نری

۲٦٦پتیرسن

۲۹۲پیرنقشی ٦٣١٣ ترکی ۷۲٦۴ پورتیسی

٣٣١شرین بانو

٣٦۲باده غور ٣۵۵نری سپین



شکل- ٣: ورایتی های زردالو که القاح خودی را انجام میدهند

ورایتی های که القاح خودی ندارند قرارذیل اند

کتگوری دوم: شامل ۸۰ ورایتی میگردد که ۸۸.۸٪ فیصد ازورایتی های موجود در کلکسیون های ملی زردآلو را تشکیل میدهد. و فیصدی القاح خودی شان پایین تر از ۳۰ فیصد میرسد.

درصورتیکه ورایتی های ذیل درست القاح نشوند اصلاً قادربه تولید میوه نمیباشند ویا هم خیلی میوه کم تولید کرده که فیصدی آن قابل ذکر نیست، وحتماً باید توسط ورایتی های گرده دهنده و گرده افشان ها القاح شوند تا تولید میوه نمایند وموجودیت صندوق های زنبورعسل یا گرده افشان ها درجریان گل آوری حتمی و ضروری میباشد.

شماره	نام	شماره	نام	شماره	نام	شماره	نام
۶۲۱۱	تریوات	۴۰۲۵	بغل سرخ	۲۶۸	امبرکات	۴۰۳۷	آقابانو
۲۶۷	گولد کیست	۲۱۲	تام کات	۳۶۶	سردایی	۶۲۱۲	بادامی
۴۵۱	آغا خانی	۲۴۵	چرخی دوم	۲۴۷	امیری	۲۷۶	امیری
۸۳۱	امیری	۱۸۰	جوزایی	۲۷۸	امیری	۸۱۹	چرخی
۴۰۱۸	جبریلی	۳۰۹	سرطانی	۲۴۸	چهارمغزی سرده	۳۲۶	امیری
۳۵۶	چهارمغزی گرمه	۳۲۹	احمدخانی	۸۲۳	تیموری	۸۲۷	سیدآبادی
۲۴۳	کرپه	۴۸۲	امیری	۷۴۸	دومغزه	۴۶۷	جنگلکی
۴۸۵	امیری	۸۲۰	امیری	۳۱۳	غلنگی	۴۶۲	اکبری
۸۲۱	امیری	۷۴۶	فراهی زودر	۲۰۷	قیسی سفید	۸۲۲	امیری
۷۴۷	فراهی	۲۴۴	قیسی یونسی	۱۰۱۲	امیری	۱۰۱۴	سلطانی
۴۶۵	میراحمدی	۲۶۵	گولد کات	۶۲۱۶	امیری	۷۱۳۶	گولدریچ
۴۸۳	قیسی جانان	۳۶۵	امیری	۲۰۴۵	حیدری	۷۴۱	قیسی نوراحمدی
۳۶۳	رازقی	۴۵۶	هزاره	۸۲۴	سالاری سرخ	۳۲۸	امیری
۸۳۲	جورس	۴۰۴۱	سرخرو	۳۲۰	باقی خانی۲۴۶		بید مشک
۴۰۷۴	قیومی	۵۰۰۲	ساقی	۵۰۰۳	ساقی	۲۰۴۶	شیخمیری
۵۰۰۱	قندک	۵۰۰۴	ساقی	۳۳۶	تاجکی	۴۶۶	رنگاهی
۵۰۰۵	ساقی	۳۰۵	تلخک	۳۰۳	تلخک دانه	۲۰۴۷	ترناو
۸۲۸	مرجانی	۴۶۳	ملتیا	۴۰۱۷	وزیری	۸۲۹	امیری
۶۲۱۴	جهالی	۲۰۸	ولایتی	۴۵۴	سفیدک	۲۷۵	شکرپاره وکیلی ۸۲۵
	حسن خیلی	۳۷۳	شکرپاره	۲۴۹	سنجدی	۲۵۰	شکرپاره

نوت: باید متذکر شد که ۸۰ ورایتی که القاح خودی ندارند حتماً باید با ورایتی های گرده دهنده دیگر یکجا غرس شود درغیر آن قادر به تولید میوه نمیباشند، ولی ورایتی ها باید هم زمان باهم گل آوری نمایند ونیز باهم مطابقت کامل داشته باشند ضروری میباشد

سفارشات

* ورایتی های که القاح خودی مینمایند مشکل تولید میوه را ندارند، چراکه فیصدی تشکیل میوه شان بیشتر از ۳۰٪ است ونظربه نظریات ارایه شده درنشریات خارجی تشکیل میوه بالای درخت زردآلو به چنین فیصدی کاملاً کافی است.

* ورایتی های که پایین تراز ۳۰٪ القاح خودی دارند باید باحد اقل ۲-۳ ورایتی گرده دهنده دیگرباهم کشت شوند. ولی باید توجه کرد که تمام ورایتی های موجود درداخل یک باغ باید عین زمان ویا تفاوت ۱-۲ روز باهم گل آوری نمایند درغیر آنصورت تشکیل میوه بالای درخت کافی نبوده و حتی دربعضی حالات قطعاً تشکیل نمیشود.

* ورایتی های زردآلو که القاح خودی ندارند ونمیتوانند به سطح تجارتی تشکیل میوه نمایند حتماً باید با ورایتی های دیگریکجا غرس شوند. با درک این موضوع تمام باغداران باید حداقل دوتا سه ورایتی که ازلحاظ گرده گیریی و زمان گل آوری باهم توافق کامل داشته باشند را دریک باغ با هم غرس کنند درغیر آنصورت حاصل کافی برداشت نخواهند کرد و یا اصلاً تولید میوه صورت نمیگیرد.

مآخذ

۱. اجیا، جی و برگوس، ال ۱۹۹۹. پرورش زردآلو برای کیفیت و القاح خودی اکتا هارتیکلچر. (ای اس اچ اس)
http://www.actahort.org/books/488/488_11.htm

۲. http://homeguides.sfgate.com/crosspollination-apricot-tree-60225.html

۳. اودرگون، جی، ام.، چاوفور، دی.، کلاوزیل، جی.، دوفیلولو جی.ام.، گیلیز، اف.، بروکواری، جی، ام. و استیف، ال، ۱۹۹۹. نسلگیری زردآلو در فرانسه: انتخاب دونوع جدید زردآلو برای دهاقین فرانسه. اکتا هارتیکلچر.
http://www.actahort.org/books/488/488_18.htm

۴. نویسنده های مرتبط: پروفیسور داکتردراگون میلاتوویک، پوهنتون بلگراد، فاکولته زراعت، نیهانجینا٦، ۱۱۰۸۰ بلگراد-زیموم سربستان تلفون ۳۸۱۱۱۲٦۱۵۳۵ + فکس: ۳۸۱۱۱۲۱۹۳٦۵۹ ایمیل
mdragan@agrif.bg.ac.r

۵. پوهنتون ایالتی دکوتای جنوبی بروکینگز، اس دی ۵۷۰۰۷ سوالات تماس:۱.٦۰۵.٦۸۸.۴۷۹۲، ایمیل sdsu.igrow@sdstate.edu
igrow.org/gardens/trees-and-forests/pollination-requirements-for-fruit-trees/#sthash

Abstract

The Apricot self -pollination trial

Ahmad shah zarghon , senior Research Assistant for ANHDO

For commercial production of apricot in a standard level it's important to know the compatibility traits and to find some suitable pollinizers. In spite of good pollination weather, plenty of pollinating insects, presence of other varieties of apricot in the area to ensure cross pollination is needed. Unfortunately after completion of the trial on 123 different accessions of apricot exist at the national collections of Badam Kabul and Mazar-e-Sharif we found out that lack of fruit set was apparent in the local germplasm only, and reversely was not seen on most of the well-known American and European apricot varieties being grown in the national collections.

Aim of conduction the trial was to fill the gap of knowledge regarding self-compatibility of national Afghan apricot Accessions in the National Collection of apricots. The results will circulate among the orchard growers, nursery growers agricultural, Agriculture Ministry and partner organization. The trials have been conducted at Badam Bagh research station of Kabul and Dehdadi research startion of Mazar-e-Sharif. The experiment have been completed in three years (2010-2012) or (1389-1391 solar calendar).

The results of the self-pollination trial of (2010-2012) divide in two parts. The first part shows that from 123 accessions exist in the national collection 10 accessions; the apricot self-pollination results of 2010-2012 shows that 10 accessions are self-pollination which makes 11.1% of the total accessions and have to say that the self-pollination percentage is above 30%. But if we plant them together with other varieties the crop amount will increase.

The second part reaches to 80 accessions which make 88.8% percent of the existed accession in the national collection and their self-fertility is less than 30%. In case the varieties are not pollinated well, then they are not able to produce fruit themselves, and must be planted together with other varieties and pollinate by pollinators. Therefore availability of the beehives during flowering is 100% necessary. The required number is (5-8) hives per hectare or (1-2) hives per jereb.

The varieties which are not self-fertile or self-compatible and cannot produce in commercial level must be planted with other varieties and based on this trait they must be planted with 2-3 other varieties which flower at the same time and must have compatibility as well, otherwise the yield will not be noticeable or they will not produce even and it is waste of time and money.

په ختیځ زون کې د ستروسو روزنه

محمد عزیز سیدي دبنوالۍ پرمختیا ملي موسسې د ستروسو د پروژې منیجر

سریزه

د افغانستان ختیځه سیمه د ستروسو روزنې لپاره ښه اقلیمي شرایط لري چې په تیرو نژدې وختونو کې د ستروسو تولید ازمایل شویدی او ښې پایلې یې درلودې. ختیځ سیمې یو وخت د ستروسو لوی تجارتي باغونه درلودل چې هغه باغونه د ننګرهار کانال په ځمکو کې د دولت لخوا جوړ شوي وو . په هغه وخت کې یې په زړه پورې حاصلات درلودل چې یو څه اندازه یې په هماغه وخت کې شوروي اتحاد ته هم صادر شوي وو. خو په خواشینۍ سره د جګړو په ترڅ کې نوموړي باغونه له منځه ولاړل.
د ختیځې سیمې بنوالانو په خپلو خصـــوصي ځمکو کې هڅې پیل کړي چې د ستروســو میوه تولید کړي خو د ســتروســو د کورنۍ څخه زموږ بنوالانو صرف د نارنج میوې په تولید کې پرمختګ کړی.
په افغانستان کې د ستروسو د کورنۍ نورو جنســونو لکه مالټه، کینو او لیمو ته ډیره اړتیا لرو چې په خواشینۍ سره تر اوسه د دې جنســـونو په تولید کې د ختیځ بنوالان لا وروسته پاتې دي.
افغانستان هر کال په لسګونه زره ټنه د ستروسو میوې ته اړتیا لري چې هر کال خپله اړتیا له ګاونډي او ډیرو لیرو هیوادونو څخه بشـــپړوي. په داسې حال کې چې په ختیځ زون کې د ســتروســو د تولید لپاره په زړه پورې اقلیمي شرایط لري او بیا هم د خپل ټول ضرورت یو یا دوه سلنه په خپله تولیدوي او پاتې یې له نورو مملکتونو څخه واردوي.

په افغانستان کې د ستروسو لګښت

په افغانســـــتان کې د ستروسوتازه میوه (مالټه، کینو، لیمو...) هر کال د ۱۵۰۰۰۰ (یولک پنځوس زره) ټنه په شاوخوا کې په مصرف رسیږي.
دلاسته راغلو معلوماتو له مخې یواځې ۱٪(۱۵۰۰ ټنه) دستروسومیوې یې په داخل کې تولیدیږي او نور ټول ضرورت په وارد شـــوو میوو پوره کیږي. حال داچې نوموړی ۱٪فیصد تولید هم ټول د نارنج میوه ده چې نن سبانارنج هم خپل ارزښت لەلاسه ورکړی او بنوالان یې د خرڅلاو په برخه کې له ډیرو ستونزوسره مخ دي. په ۲۰۱۳ میلادي کال کې ۱۱۳۹ ټنه یواځې د مالټې جوس او ٦٦ ټنه د مالټو څخه جوړه شـــــوې مربا افغانســــتان ته وارد شوي. چې یواځې ددې مقدار جوس او مربا لپاره شاوخوا د اوسني تولید دوه برابره تازه میوې ته اړتیا ده. که په ساده ژبه دا خبره وکړو نو که چیرې د افغانســــتان د ستروسو تولید دوه برابره نور هم زیات شي او بیاهغه ټول تولید په جوس او مـــــــربا تبدیل شي نو به د ستروسو څخه جوړ شوي جوس او مربا اړتیا به مورا پوره کړي وي.

په افغانستان کې د ستروسو اوسنی تولید

د افغانســــــتان په ختیځوولایتونو کې تقریباً ۱۷۰۰ کوچني بنوالان د ستروسو میوې تولیدوي، نوموړی تولید په شاوخوا ٦٦۰ هکتاره ځمکه کې صورت نیســـــي. خو ددې تر څنګ د ننګرهار کانال ریاست تقریباً ۳۰۰۰ هکتاره ځمکه د ستروسو د تولید لپاره ځانګړې کړیده چې اوس مهال یواځې ۵۰۰ هکتاره ځمکه په ستروسو پوښل شویده.

زموږ د ســـتروســـو اړتیا د خپل تولید په پرتله ډیره زیاته ده او هر څومره مالټه او لیمو که تولید کړو بیا هم په داخل د مملکت کې ورته بازار لرو. د دې تر څنګ دا په ډاګه شـویده چې زموږ د ســتروســو روزونکو وړتیا د ستروسو د روزنې په برخه کې ډیره ټیټه ده او نشـــی کولای چې مناسب اندازه حاصلات له خپلو باغونو څخه ترلاسه کړي. په افغانســـــتان کې دستروسو په هر هکتار رسـیدلي باغ کې د میوې د تولید اندازه څه باندې درې ټنه ده په داسې حال کې چې په پاکستان کې ۹-۱۲ ټنه، په ترکیه کې ۳۵-۲۵ ټنه او په جنوبي افریقا کې په یو هکتار کې د میوې تولید ۵۰-٦۰ ټنه دی. نن سبا په افغانســتان کې شاوخوا ۱۵۰۰ ټنه ستروسو تولیدیږي چې هغه هم ټول د نارنج میوه ده او ډیره کمه اندازه لیمو او مالټه په ختیځ زون کې تولیدیږي.

په نژدې وختونو کې د ستروسو په صنعت کې پرمختګ

مخکې یادونه وشوه چې د ســتروســو صــنعت په ختیځه ســیمه کې د پرمختګ په حالت کـې وو خو د بدبختیو له امله هـر څه له منځه ولاړل. دوه لسـیزې کیږي چې په ختیځه سیمه کې خلک کوښښ وکوي ، چې د ستروسو تولید ته پرمختګ ورکړي مګر پایله یې ښه نه وه، هغه ځکه چې د ځینې بنیادي کارونو پرته یـې د پرمختګ هڅه کیده نو ځکه یـې پایله د قناعت وړ نده.
خو بیا په تیرو څو کلونو کې هغو بنیادي کارونو ته هم پام وشـــو او ښـې پایلې له ځان سره لري.
یو د هغو بنیادي کارونو څخه چې د ستروســو د پرمختګ په برخه کې شوی هغه د جلال اباد بنوالۍ د پرمختیا په مرکز کې د ستروســو د ملي کلکسـیون جوړیدل او په نوموړي کلکسـیون کې د وراییټیو ارزول دي. چې ددې کار په ترسره کیدوسره زموږ نیالګي روزونکي کولای شي د ستروسو هغه جنسـونه تکثیر کړي کوم چې تر ټولو ښه نتیجه ورکوي. همدارنګه بنوال توانیږي چې د خپلې خوښـــې وړ جنسونو څخه باغونه جوړ کړي.
د دې تر څنګ یو بل لوی پرمختګ د افغانسـتان د نیالګیو روزونکو ملي موسسې لخوا د نیالګیو د تصدیقي سیستم رایجول دي. په دې سیســـــتم کې چې یو نیالګي تولیدیږي د هغه نیالګي هر اړخ معلوم وي د بیلګې په توګه د نیالګي نیله بوټی معلوم وي، د نیالګـي جنس معلوم وي او همدارنګه نیالګي د یو ځانګړي لیبل لرونکی وي چې دا ټول معلومات په هغه لیبل کې لیکل شــــوي وي، او بله دا چې نوموړی لیبل نه یواځې د شناخت بلکه د یو ضـانت خط په څیر هم کار ورکوي. که څه هم نوموړی سیستم لا ځوان دی او نور ډیر کار ته اړتیا لري ترڅو په راتلونکي کې ټول د ستروسو تولید شـوي بوټي په معیارونو برابر او د تصدیق لرونکي وي.

[1] http://comtrade.un.org/

[1] په ۲۰۱۴ کال کې ۱۰۳٦ د ستروسو بنوالان او د کانال ۴ فارمونه سروې شول او نوموړي ارقام د هغې راپور په اساس برابر شویدي، او شاید چې نوموړي ارقام د ختیځ زون د ٦۰ سلنه بنوالانو استازیتوب وکړي.



۱-شکل - د ستروسو تصدیق لرونکي نیالګی چې د ممقا لیبل لرونکي دي



۲ - شکل د ستروسو په ملي کلکسیون کې مالټو یوه ورایټي چې ښه نتیجه یې ورکړې

پایلې

د افغانســـــتان ختیځه سیمه د ښوالی له پلوه د ستروسو میوو د تولید لپاره ډیر مناسب اقلیمي شرایط لري. خو په خواشینی سره چې موږ لا تراوسه ونه توانیدو چې د خپل اړتیا وړ ســتروس په خپل هیواد کې تولید کړو او هر کال په لسګونه زره ټنه ستروس له بهرنیو هیوادونو څخه واردیږي او په ملیاردونو افغانی له موږ څخه وړي.

موږ د ستروسو د میوو کافي تولید نلرو هغه ځکه چې په ختیځه سیمه کې لوی تجارتي باغونه لاندي جوړ شــوي او نه چا د ســــتروســــو باغونو جوړولو باندې پانګه اچونه کړیده. هغه وخت چې کانال مالټې تولیدولې چې موږ یې نن هم په افتخارسره یادوو هغوی لوی باغونه درلودل، او نن هم که هغه شخصــــــــي سکتور دی او که دولت که چیرې لوی تجارتي باغونه جوړ نکړي نو ډیره لیرې به وي چــې موږ په کوچنیو، تیت و پـرک باغونو باندې خپل د اړتیا وړ د ســـتروســـو میوه تولید کړو.د لویو ځمکو خاوندان او پانګه اچونکي باید د ستروسـو لویو تجارتي باغونو جوړولو ته مخه وکړي او باغونه د هغو جنســــــونو څخه جوړ کړي چې ښه بازار لري

.

مآخذونه

1. Afghanistan Citrus Value Chain Assessment. March 2015- ANHDO

2. Perennial Horticulture Development Center of Jalalabad

3. www.http://comtrade.un.org/

ویژه گی های کیفیت میوه و ورایتی های مختلف گیلاس در افغانستان

محمدولی عادل معاون تحقیقات تطبیقی موسسه ملی انکشاف باغداری افغانستان

خلاصه

ده ورایتـــــــــــــــــی های گیلاس که عبارت از (بارلیت(burlate)، سـانتینا(santina)، بلکسـتار(black star)، بلیزسـتار(Blaze star)، سـتیلا(stella)، فیرویا(ferrovia)، سـکینا(Skeena)، کمپکت سـیلا(campact stella)، بینگ(bing) و سـویت هیرت سومتار(sweetheart sumtare) از کلکسیون ملی گیلاس واقع در فارم تحقیقاتی بادام باغ ولایت کابل مورد مطالعه قرار گرفت. وقت گل کردن و پخته شدن، خصـوصیات فزیکی و کیمیاوی میوه (وزن ، قد، قطر، گرید، اندازه قند، پی ایچ و تیزابیت)و همچنان خصـوصیات درخت و حاصل از این ورای‌تی‌ های گیلاس مطالعه شـده. این تحقیق در جریان دو سـال ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ انجام در فارم تحقیقاتی بادام باغ انجام داده شده است.

مقدمه

کلکسیون ملی گیلاس افغانستان جز مرکز انکشـاف باغداری کابل واقع در فارم تحقیقاتی بادام باغ است. این کلکسـیون در سال ۲۰۱۰ توسط موسسه ملی انکشاف باغداری ایجاد شده و دارای ۲۲ ورایتی گیلاس و ٦ ورایتی آلوبالو میباشد.

گیلاس یک میوه رو به انکشـاف در افغانسـتان است و در سال های اخر این میوه مارکیټ داخلی و خارجی پیدا کرده و دهاقین به احداث باغ های گیلاس علاقه مندی پیدا کرده است. هیچ تحقیق در سـابق بالای وقت گل کردن و پخته شدن، خصوصیات فزیکی و کیمیاوی، خصـوصیات درخت و حاصل گیلاس انجام نشده است. هدف این تحقیق که توسط موسسه ملی انکشـــاف باغداری افغانســـتان انجام شده عبارت است از مطالعه خصـوصیات ورایتی های خارجی گیلاس و توافق ان در افغانسـتان می باشـد. نتیجه این تحقیق با محقیقین، کارمندان ترویج و تولید کننده گان گیلاس کمک می کند تا انها ورايتي های گیلاس زودرس، میانه و دیررس را معلوم کند و ویژه گـی های کیفیت ورایتـی های مختلف گیلاس را در افغانستان مشخص کند.

مواد و روش تحقیق

این تحقیق در فارم تحقیقاتـی بادام باغ ولایت کابل بالای ده ورایتـی گیلاس که عبارت از (بارلت(Burlate)، سـانتینا(santina)، بلک سـتار(black star)، بلیزسـتار(blaze star)، سـتیلا(stella)، فیرویا(ferrovia)، سکینا(Skeena)، کمپکت سیلا(campact stella)، بینگ(bing) و سـویت هیرت سـومتار(sweetheart sumtare) انجام شـده اسـت. این ده ورایتی های گیلاس عموماً به حیث تازه در مارکیت های میوه فروخته میشود.

این ده ورایتی های گیلاس بالای پایه مادری تخمی پیوند شده و باغ آن در سال ۲۰۱۰ احداث شده است. فاصله بین درخت ها ۵.۵ و بین قطارها ٦ متر است. باغ به شکل دو جویه ای ابیاری میشـــود و درخت ها به شکل سیستم اصلاح شده لی‌در تربیه شده است.

وقت گل کردن و پخته شدن

وقت گل کردن در جریان شگوفه، ۱۰٪ گل باز، ۵۰٪ گل باز، ۹۰٪ گل باز و ختم گل ریکارد شده است. در این مطلب وقت شروع گل از ۱۰٪-۵۰٪ گل های باز، وقت گل های باز در جـریان ۵۰٪-۹۰٪ گل های باز و وقت ختم گل از ۹۰٪ تا افتادن گل نشـــــــــــــــان داده شده است.

وقت پخته شدن ورای‌تی‌ های گیلاس با فیصـــــدی میوه پخته از رفع حاصل اولی تارفع حاصل اخری معلوم شده است. میوه پخته را به اساس سـایز میوه،رنگ میوه و مزه میوه معلوم شــــده اســـت.

خصوصیات فزیکی و کیمیاوی

۲۴ میوه در هر سال به شکل نمونه از هر ورایتی گیلاس جمع آوری شده و خصـوصیات فزیکی و کیمیاوی آن در لابراتوار میوه جات واقع در فارم بادام باغ مشـخص شده است. این خصـوصیات عبارت اند از وزن ، قد ، قطر، گرید، اندازه قند، پی ایچ و تیزابیت میوه. وزن هر نمونه میوه توسـط ترازو برقی، قد و قطر توسـط آله کالیپر یا Calliper، گرید توسـط آله گریدر سـتندرد Standard grader، اندازه قند یا مواد جامد منحل در جوس میوه توسط شکر سـنج دیجیتلی یا Digital Refractometer، پی ایچ توسط آله pH meter ، و تیزابیت میوه توسـط عملیه titrating معلوم شده است.

خوصوصیات درخت و حاصل آن

قد درخت و حاصل هر ورایتی گیلاس مشـــــخص شده است. از ارقام حاصل ورایتی های گیلاس حاصل ان در هکتار مشخص شده است

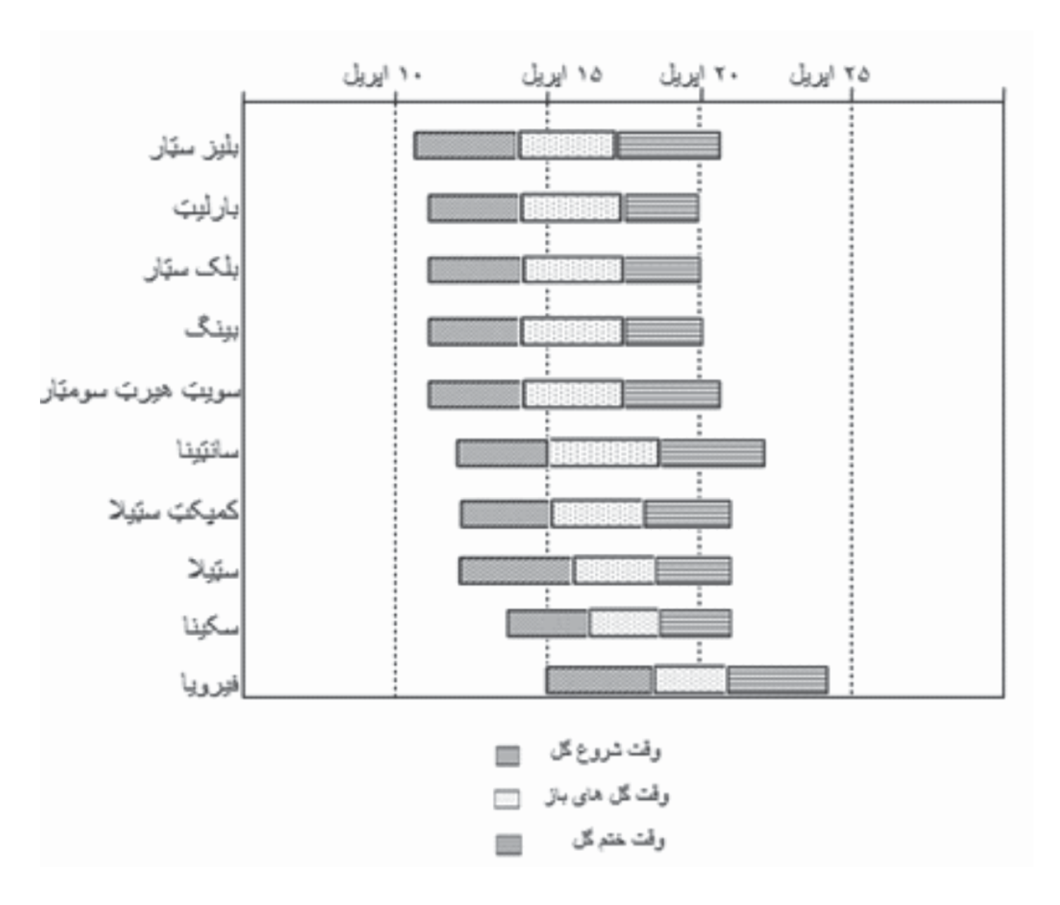
تحلیل و تجزیه

وقت گل کردن و پخته شدن ده‌ورایتی های گیلاس انتخاب شـده در گراف نشـان داده شده، چون ارقام از دو سال است پس حدود وقت پخته شدن هر ورایتی گیلاس در گراف مشـخص شده است. خصـوصیات فزیکی و کیمیاوی ۴۸ نمونه هر ورایتی گیلاس در جریان دو سـال مطالعه شـده و بین ورایتی ها تحلیل وریانس یا ANOVA انجام شـده تا معلوم کند که بین اوسط های خصـــوصیات فزیکی و کیمیاوی انواع گیلاس فرق قابل ملاحظه وجود دارد یا نه. همچنان اوسط هر خصوصیت در بین ورایتی ها توسـط طریقه Tukey Pairwise Comparison که P value کمتر از ۰.۵ باشد مقایسه شده. انحراف میزانی یا standard deviation از تمام خصوصیات این ورایتی مشخص شده است ..

نتیجه ومباحثه

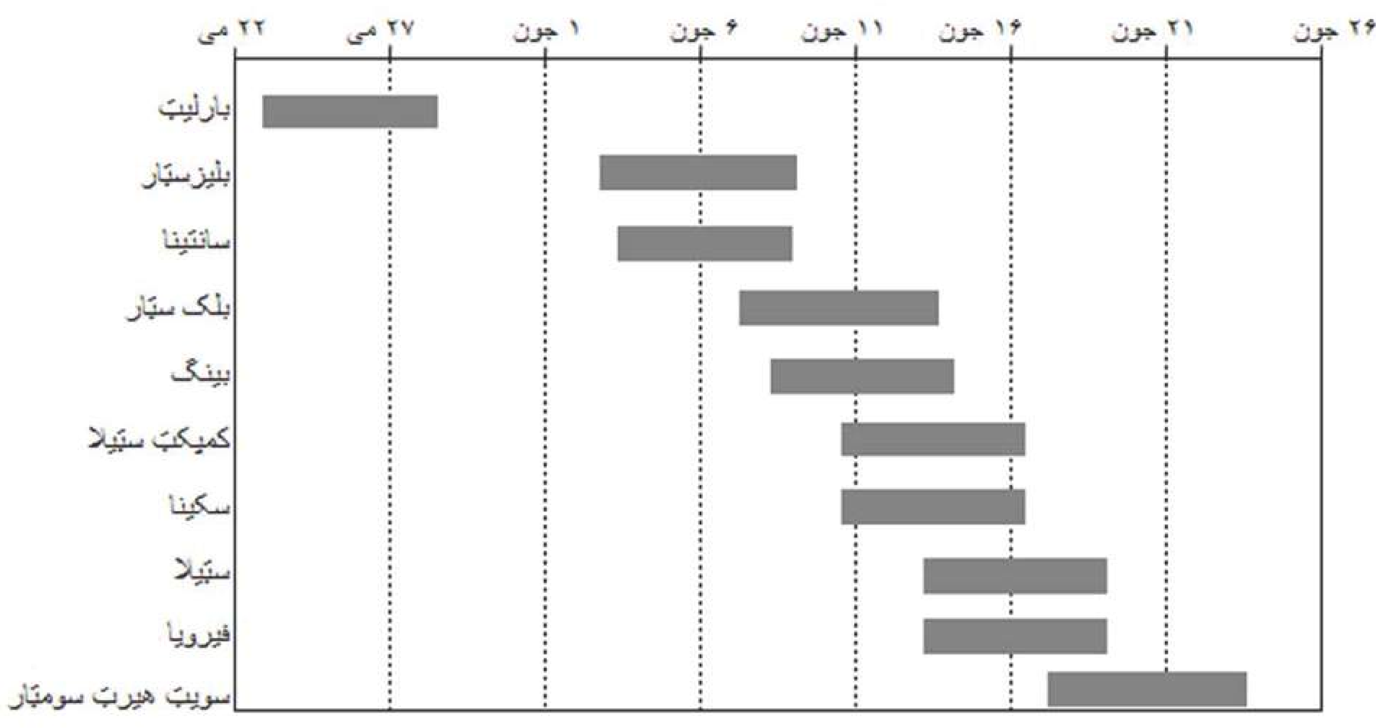
وقت گل کردن و پخته شدن

وقت گل کردن در گراف (گراف ۱) تشــریح شده است. از ده ورایتی های گیلاس انتخاب شــده بلیزســتار وبارلیت اول شروع به گل کرده و فیرویا دیرترین ورایتــی بود که شروع به گل کـرد. از این ده ورایتــی ورایتــی های گیلاس وقت شروع گل بین ۱۱ و ۱۸ اپریل صــورت گرفت، وقت بازکردن گل های در بین ۱۴ و ۲۱ اپریل صــورت گرفت و وقت ختم گل بین ۱۴ و ۲۴ اپریل صورت گرفت.



گراف ۱: وقت گل کردن ورایتي های گیلاس(اوسط ارقام سال ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵)

وقت پخته شــدن با ما کمک می کند تا ورایتی های گیلاس زودرس، میانه و دیر رس را مشخص کنیم. ورایتی که در ده ورایتی گیلاس زود پخته شد عبارت است از بارلیت (۲۵ می)، ورایتی های گیلاس که بعد از بارلیت پخته شـــــد عبارت اســت از بلیز ســتار و ســانتینا، ورایتی های میانه رس عبارت اند از بلک ســتار، بینگ، کمپکت ســتیلا و ســکینا و ورایتی که دیر رس بود عبارت اند از ســتیلا، فیرویا و سویت هیرت سومتار بود) گراف ۲).



گراف۲:وقت پخته شدن ورایتی های گیلاس(اوسط ارقام سال ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵)

خصوصیات فزیکی و کیمیاوی

تحلیل و تجزیه وریانس یا ANOVA نشــــــــــان داده که به اساس خصوصیات فزیکی و کیمیاوی، این ده ورایتی های میوه گیلاس با هم فرق قابل ملاحظه دارد. در میوه گیلاس سایز میوه یک ویژه گی اساسـی برای معلوم نمودن کیفیت میوه است. در ده ورای‌ت‌ی های انتخاب شده فیرویا بزرگترین وزن میوه ۸.۸ گرام، قد ۲٦.۱ ملـی متر و قطر ۲۳.۷ ملـی متر داشـتند ولی بلیز سـتار پاینترین وزن میوه ۵.۴ گرام، قد ۲۱.۵ ملی متر و قطر ۱۷.۳ ملی متر داشـــتند. بعد از فیرویا ورایتی های بارلیت، بینگ و ســـــــــانتینا بزرگترین وزن، قد و قطر میوه داشـــــــــــتند. درجه بندی میوه یک ویژه گی بسیار مهم در بازاریابی گیلاس است. در ده ورایتی های گیلاس که بالای انها تحقیق انجام شـــده، بارلیت بزرگترین درجه میوه (گرید ۲۷) داشتند. بعد از بارلیت ورایتی های سانتینا فیرویا، بینگ و کمپکت ستیلا درجه بزرگ (گرید ۲٦) داشتند. بلیز ستار و سویت هیرت ســــــــومتار پاینترین درجه میوه (۲۳ و ۲۴) داشــــــــتند. اندازه قند یا مواد جامد منحل در جوس میوه یک شاخص بســـــیار مهم برای معلوم نمودن وقت پخته شدن است، قند میوه همچنان بالای مزه میوه تاثیر مستقیم دارد. اندازه قند میوه در ده ورایتی گیلاس بین ۱٦٪ (سویت هیرت سـومتار) و ۲۲٪ (کمپکت سـتیلا) بود و اوســط قند٪ ۱۸.۸ بود. بزرگترین پی ایچ در بارلیت و ســـانتینا (۳.٦۴) ولی پاینترین تیزابیت در سکینا (۰.۸۲٪) و بارلیت (۰.۸۴٪) و بلندترین تیزابیت در سویت هیرت سومتار (۱.۱۳٪) مشخص شده است(جدول ۱).

جدول ۱: خصوصیات فزیکی و کیمیاوی انواع گ‌یلاس

جدول ۱: خصوصیات فزیکی و کیمیاوی انواع گیلاس

نوع گیلاس	وزن (g)	قد (mm)	قطر (mm)	صنف (class)	قند (°Brix)	پی ایچ	تیزابیت (TA)
بارلیت	۸ ±۰.۸۳^{bc}	۲۰.۲ ±۱.٦۷^{f}	۴.٦ ±۲.۴۳^{ab}	۲۷^{a}	۲۰ ±۳.۱۷^{bc}	۳.٦۴^{a}	۰.۸۴^{e}
سانتینا	۷.۵ ±۰.۸٦^{cd}	۲۳ ±۱.۷۹^{cd}	۲۱.۷ ±۱.۴۲^{d}	۲٦^{ab}	۱۸.٦ ±۱.۴۴^{cde}	۳.٦۴^{a}	۰.۸٦^{e}
بلک ستار	٦.۳ ±۰.۹۰^{g}	۲۳.۹ ±۱.۷۲^{bc}	۲۳ ±۱.۰۷^{c}	۲۵^{de}	۱۸.۷±۱.۲۱^{bcde}	۳.۵٦^{b}	۰.۹۳^{d}
بلیز ستار	۵.۴ ±۰.٦۲^{h}	۲۱.۵ ±۱.٦۸^{e}	۷.۳ ±۲.۴۰^{e}	۲۴^{f}	۱٦.۴ ±۱.٦۸^{fg}	۳.۱۲^{e}	۱.۰۳^{b}
ستیلا	٦.۵ ±۰.۷۰^{fg}	۲۴.۸ ±۱.۱۷^{b}	۲.۹ ±۱.۴۲^{c}	۲۵^{e}	۱۷.۷ ±۲.۰۸^{ef}	۳.۳۴^{d}	۰.۸۳^{e}
فیرویا	۸.۸ ±۰.٦۲^{a}	۲٦.۱ ±۱.۸۵^{a}	۲۳.۷±۱.۷۹^{bc}	۲٦^{cd}	۲۰.۲ ±۱.۸۳^{b}	۳.۴۸^{c}	۰.۹۸^{bc}
سکینا	۷.۰۷ ±۰.۸۰^{ef}	۲۴.۵ ±۱.۲۰^{b}	۲۳.۳ ±۱.۱۵^{c}	۲۵^{de}	۱۸.۴ ±۰.۹۲^{de}	۳.۵٦^{b}	۰.۸۲^{e}
کمپکت ستیلا	۸.۱ ±۰.۵۲^{b}	۲۳.۴ ±۰.٦۴^{c}	۲۴.۴ ±۰.۷٦^{ab}	۲٦^{ab}	۲۲ ±۱.۷۱^{a}	۳.۴۴^{c}	۰.۹۴^{cd}
بینگ	۷.۱ ±۰.۸۵^{de}	۲۳.۴ ±۱.۸۰^{c}	۲۴.۸ ±۱.۵۰^{a}	۲٦^{bc}	۱۹.۳ ±۱.۹۱^{bcd}	۳.۵۴^{b}	۰.۹۵^{cd}
سویت هیرت سومتار	٦.۳ ±۰.٦۹^{g}	۲۲.۱ ±۰.۸۴^{de}	۲۲.۸ ±۱.۱۴^{c}	۲۴^{f}	۱٦ ±۰.۵۳^{g}	۳.۱٦^{e}	۱.۱۳^{a}
اوسط مجموعی	۷.۱	۲۳.۳	۲۲.۹	۲۵.٦	۱۸.۸	۳.۴۴	۰.۹۳

نوټ: این ارقام اوسط ۴۸ نمونه از هر ورای‌تی گیلاس است، اوسط های که باهم حرف مشترک انگلیسی ندارد با هم به اساس تحلیل و تجزیه و روش Tukey Pairwise Comparison فرق قابل ملاحظه دارد. انحراف میزانی یا standard deviation از تمام خصوصیات این ورای‌تی ها مشخص شده .

خصوصیات درخت و حاصل

شاخه بری و کنترول شکل درخت بسیار یک اصل مهم در تنظیم باغ گیلاس است. معمولا در افغانستان دهاقین درختان گیلاس را قد بلند تربیه میکند که در نتیجه حاصل و نمو خوب نمی داشته باشد. درختان کلکسیون ملی گیلاس بطور اوسط ۴ متر میباشد. در جریان دو سال بطور اوسط سویت هیرت سومتار بلندترین حاصل (۵۵ کیلوگرام فی درخت) داشت ولی فیرویا پاینترین (۱۳ کیلو گرام فی درخت) حاصل داشت. همچنان ستیلا (۴۵ کیلوگرام)، بلزستار (۴۰ کیلوگرام) و بارلیت (۴۰ کیلوگرام) حاصل فی درخت داشت (جدول ۲).

جدول ۲: خصوصیات درخت و حاصل ورایتی های گیلاس:

نوع گیلاس	قد درخت (m)	حاصل (Kg/tree)	حاصل تخمینی (ton/ha)
بارلیت	۳.۷۵	۴۰	۱۲
سانتینا	۴.۵	۲۷.۲	۸.۲
بلک ستار	۴	۲۲	٦.٦
بلیز ستار	۴	۴۰	۱۲
ستیلا	۳.۸۵	۴۵	۱۲.۵
فیرویا	۴	۱۲	۲.۹
سکینا	۴	۲۰	۹
کمپکت ستیلا	۴	۲۲	٦.٦
بینگ	۴	۲۵	۷.۵
سویت هیرت سومتار	۴	۵۵	۱٦.۵

نتیجه گیری

به اســــــاس این تحقیق گفته میتوانیم این ده ورایتی گیلاس در اقلیم افغانستان خصـوصا مناطق سرد مثل کابل، پغمان، وردک، پنجشیر و دیگر مناطق بلند خوب نتـیجه مـیدهد و همچـنان این مـناطق به مارکـیت های داخلی خوب دسترسی دارد. بعضـی از این ده ورایتی های گیلاس بســیار خوب میوه با کیفیت و مرغوب دارد که عبارت اند از بارلیت، ســــانتینا، بینگ، بلک‌ستار و ستیلا می باشد. مؤسســـه ملی انکشـــاف باغداری افغانســـتان میتواند در کشـــت، نمو،رفع حاصل و بازاریابی میوه گیلاس برای دهاقین مشوره دهد. همچنان مؤسسـه ملی قوریه داران افغانســـتان میتواند برای دهاقین نهال های تصـدیق شده‌ورایتی های خوب گیلاس را تهیه کند.

سفارشات

برای دهاقین افغانستان خوب زمینه مساعد است تا باغ های گیلاس را ایجاد کند بخاطریکه تقاضـــا برای میوه گیلاس در مارکیت داخلی و خارجی زیاد شده میرود ولی در افغانستان باغ های کافی وجود ندارد تا این تقاضا را پوره کند. بخاطر داشتن میوه با کیفیت و باغ سالم ما باید سه نقطه را در نظـــر بگیـــریم اول این که ورایتی های خوب گیلاس انتخاب شـــود که دارای کیفیت خوب یعنی ســـایز خوب، مزه خوب و همچنان بتواند در مارکیت رقابت کـــــرده بتواند، دوم در باغ باید تمام فعالیت ها مثلاً کشـــت، آبیاری، شاخه بری، کود و دیگر عوامل در نظر گرفته شـــود، ســـوم تمام فعالیت ها در جریان رفع حاصـــل و بعد از رفع حاصل تنظیم شود تا میوه با کیفیت به مشـــتری اخر برسد. میوه گیلاس باید خوب بسته بندی شود و بعدا درسرد خانه نگاه داری شود.

ماخذ

1. Pal J. M. Food quality and standards. Central food research institute, Hungary. PP 45-67.
2. Kakar A.A (1999) Fruit maturity and quality relationships. Univ of California PP. 203-207.
3. Garcia. F. (2010). Factors influencing fruit set and quality in different sweet cherry cultivars. Spanish journal of Agriculture research.
4. Attila. B (2010). Some physical and biochemical compositions of the sweet cherry (Prunus avium L.) fruit. Sapientia University, Tg. Mure⊠, Romania.
5. Cherry Cultivars - Sweet and Tart . retrieved from http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/02-037.htm.
6. Dark sweet cherry varieties. retrieved from http://agbioresearch.msu.edu/uploads/files/Research_Center/NW_Mich_Hort/Training_Pruning_Varities/Dark_Sweet_Cherry_Varieties.pdf

Fruit Quality Parameters of Sweet Cherry Varieties in Afghanistan

Abstract:

Mohammad Wali ADEL
Adaptive Research Assistant-SO2

Ten sweet cherry varieties ('' Burlat 7139,'' ''Santina 7216,'' ''Black Star 7249,'' ''Blaze Star 7248,'' ''Stella 7250,'' ''Ferrovia 7265,'' ''Skeena 7222,'' ''Compact stella 7225,'' ''Bing 279,'' and ''Sweetheart Sumtare 7246'') from Cherry national collection of Afghanistan in Badam Bagh area were evaluation at Pomology laboratory of Kabul Perennial Horticulture Development Center (PHDC). Phenological characteristics such as (first stage of blossoming, full blossoming, end of flowering and ripening period) and Pomological characteristics such as fruit weight, height, diameter, grade, total soluble solids (TSS), pH and acidity were evaluated, in addition yield per tree was also determined for these varieties. The data is the average of two years 2014 and 2015.

Afghanistan Cherry national collection is located in Perennial Horticulture Development Center in Badam Bagh area of Kabul. Afghanistan cherry national collection was established in 2010 by Perennial Horticulture Development Project (PHDP) and it includes 22 sweet cherries and 6 sour cherries.

Sweet cherry was a marginalized fruit in Afghanistan but in recent years it has good market in local and international markets of Afghanistan and the farmers have got interest to establish sweet cherry orchards. No study in past has evaluated ripening time, fruit characteristics and yield of sweet cherries grown in Afghanistan.

The aim of this study was to evaluate blossoming time, fruit quality and yield of some imported foreign sweet cherry varieties and study their suitability for cultivation in Afghanistan. The study finding will be helpful for researchers, extension agents and most importantly for cherry producers. It will help them to understand early, middle and late ripening varieties of sweet cherries, understand the fruit physical and chemical characteristics, and it will also introduce the average yield of these sweet cherry varieties. Selected ten varieties of sweet cherries has very good adoption to the climate of Afghanistan specially in the cooler areas of Afghanistan, including Kabul, Paghman , Wardak, Panjshir and other higher altitude growing areas with good transport links to Kabul and other major consumption centers. some of these varieties has very good quality fruits as Burlat, Santina, Bing, Black star and Stella which are early, mid and late ripening varieties. there is very good opportunity for Afghan orchard growers to establish sweet cherry orchards because the demand for sweet cherries is increasing rapidly and there is not enough cherry orchards planted to meet the demand.

دمیوو د رنګ انکشاف

پوهنیار سید سمیع الله حکیمی دکابل پوهنتون ،کرنې پوهنځی دهارتیکلچر دڅانګې استاد

سریزه

له نیکه مرغه افغانستان د تود، وچ دوبې، اوږده وده ایز موسم، لمریزو ورځو اوساړه ژمي له امله د میوو په تولید کښــــي نړیوال شهرت لري. خو په لوړه کچه میوې له حاصل را ټولولو وروسته ضایع او له منځه ځي .د میوو دضایع کیدو یو لامل دهغه د پخوالي د علایمو نه پیژندل دي چې د میوو درنګ انکشـــــــاف او بدلون د هغه د پخیدلو یو له مهمو ځانګړنو څخه شــــمیرل کیږي. میوې د پخوالي په مرحله کې ځانګریی نښــــی (ښکلی رنګ، مناسب نرموالی او خوږوالی) ځانته خپلوي . د ښکلي اوبا کیفیته میوې اود هغه دروښانه رنګ په منځته راتلو کې ډیر عوامل لکه د میوه لرونکو ونو فزیالوجیکي ارثي خواص، نباتي رنګونه، بیلابیلې وراېتي ګانې، د لمر وړانګې ، سړه هوا ، معدني مواد،سره، ښاخ پـریکونه، دودې تنظیمونکـي مواد اوپه ونو کـي د میوو ړنګـي کونه په خپل وارسره اغیزې لري، چې په دې علمي مضمون کې څیړل شوي دي . (۱)

د میوو درنګ انکشــــــاف د نباتاتو زیاتې برخې دودې د لومړۍ مرحلې څخه شروع او دوده یز فصــــل ترپایه پورې شین رنګ لري ، نوموړي شین رنګ د کلوروفیل د پګمنت (رنګ) د موجودیت او دهغه د



۱-انځور: دستروسو د میوې شین رنګ

فیزیا لوژیکي دندو له امله دی (٦) .

شـین رنګ د نبات د ودې د مرحلو په تیریدوسره په ځینو برخو کې تغیر کوي. مثلا د میوې رنګ د هغه په پخیدوسره بدلون مومي ، چې نوموړي رنګ نظر شته پګمنت ته توپیر لري، ځینې میوې سـور ،ځینې ژیړ ، ځینې ګلابي اونور رنګونه ځا نته خپلوي (۲).

هغه وخت چې د میوو تخم د پخیدو پړاو ته ورســـــیږي، دهغوی درنګ په تغیرسره د میوې رنګ هم بدلون مومي او د پخوالي نښې پکښې منځ ته راځي. په دې مرحله کښې کلوروفیل تجزیه کیږي، د هغه پرځای نورپګمنتونه لکه انتوســیا نین اوکروتینو ید منځته راځي اود میوې رنګ ته تغیر ورکوي (۷).

په ۲-۱ انځورونو کې هغه میوې چې دودې په لومړي پړاو کـې دي ، په ونه کې دپاڼي په څیر شین رنګ لري او دپخوالي د مرحلو په رارسیدلو سره د میوې رنګ تغیر کوي.



۲-انځور: دستروسو دمیوې ژیړ رنګ

په میوه لرونکو ونو کې درنګونو د جوړښت فیزیا لوژي

هغه محیطي عوامل یا فکتورونه چې د میوو د رنګ په انکشا ف با ندې اغیزې لر ي ، په د قیق ډول سره څیړل شـوي دي. تر ټولو لومړنی فکتو ر چې د میوو د رنګ په انکشا ف با ند ې تا ثیر لري وراثت دی (٦) .ټول هغه رنګه بدلونونه چې دمیوو په باندنۍ سطح باندې منځ ته راځي ، په اړونده وراېتي پورې اړه لـري. بیلابیلې وراېتۍ نظرد هغه پوتا نشــــیلي انرژۍ ته بیلابیل رنګونه تولیدوي ، د مثال په ډول ځینې منې ډیر تیز سوررنګ لر ي اوځینې یې خام سـور رنګ لري ، خو هغه ډول منې چې ډیر ســوررنګ ولرې خلک یې ډ یر خوښــوي اوښه سوداګریزه ارزښت لري (۴) .

دسرې بیروتۍ (Red delicious) منو د حاصل راټولو وخت که ۱۰ ورځې وځنډول شي ، سوررنګ یې ډیر زیاتیږي او وروسته دحاصل دراټولولو څخه یې رنګ ډیر سـور کیږي . خوپه Wellspur منو کې داخاصـــــــــــــــــــــــیت نه څرګندیږي http://post (harvest.tfrec.wsu.edu/REP2007A.pdf). دمـنو ټـیټ اونیمه ټیټ قد لرونکي وراېتۍ د مناسب Cannopy په لرلوسره ښـه رنـــــګ تولیدوي.

هغـــــــه نا ځاپي بد لونونه چې د منو په ارثي خواصـو کې راځي ، ډیر ســوررنګ تولید وي اوکله چې نوموړې منې په غیر زوجي ډول سره تکثیر شي نوریی هم رنـــــګ ســـــور کیږي. نوموړي ټول خا صیتونه د محیطي شرا یطوتر تا ثیر لاندې رابرسیره کیږي (۲).

په میوو کې د بیلابیلو رنګونو په منځته راتللو کې برســــیره پر پګمنتونو ، ځینې نباتي هارمونونه اوانزایمونه هم پوره ونډه اخلي. د کلوروفیلاز (Chlorophylase) انـزایم د کلوروفیل د له منځه تلو په میخا نیکیت کې د کتلست په حیث کار کوي او د ایتلین هارمون د نوموړي انزایم فعا لیت زیا توي (۳).

پګمنتونه (نباتي رنګونه)

نباتي پګمنتونه هغه رنګه مواد دي چې د میوو دبيلابيلو رنګونو د جوړښت اومنځته راتلو سبب کيږي. نبا تي پګمنتونه بيلابيل کيمياوي سا ختمانونه لري چې مهم ډولونه يې له انتوســــيانين ، کلوروفيل او کروتينويد څخه عبارت دی . نوموړي پګمنتونه د کرومو پلاســت اوکلورو پلاســـت په پلاســـتيدونو کې وجود لري ، چې د نباتاتو د ودې په بيلابيلو مرحلو کې رابرسيره کيږي (۷).

دميوو تـــرټولومهم پګمنت د کلوروفيل په نوم سره يادیـــږی اود نباتاتو د ټولوبرخو شـــين رنګ دکلوروفيل په واســـطه منځ ته راځي. کروتينويد په ميووکې په زياته توګه ژيړ رنګونه اوپه لړه اندازه ، ســور اونارنجي رنګونه جوړوي. همدارنګه په ميووکې په زياته اندازه تور،ســـــور ،نارنجي ،ابي اوارغواني رنګونه د انتوسيانين دپګمنت په واسطه توليديږی(۵).

۱- کلوروفيل

کلوروفيل د نباتاتو يومهم پګمنت دي چې د نباتاتو دضـــــيايي ترکيب په عمليه کې پوره ونډه اخلي او د نباتا تو د لومړني (زرغون رنګ) جوړونکی واحد ګڼل کيږي. په نباتي حجراتو کې بيلابيل پلاستيدونه وجود لري، چې پدې ځا ی کې د کلوروپلاست څخه يادونه کيږي (۴).

په نباتی کلوروپلاســت کې کلورفيل اونورپګمنتونه د Thylakoid په برخه يا د ګرانم (Granum) په طبقاتو کې چې مخصوصې نباتي غشاوې دي، په ځانګړي ډول سره موقعيت لري او د لمريزسيستمونوپه نوم سره يا ديږی (۸). هر لمريزسيســـتم مجموعا د ۴۰۰-۲۵۰ما ليکول پګمنتونه لري چې داټول پګمنتونه دفوتون(Photon) دجذب قدرت لري (۶).

د کلوروفيل د ما ليکولونو څخه يوماليکول د لمريزې انـرژي څخه په کيميا وي تعاملاتو کې استفا ده کوي چې د کلوروفيل نوموړي ما ليکول د لمريز تعاملاتو دمرکز په نوم يا ديږي. اود کلوروفيل نور ماليکولونه د اخيستونکو پګمنتونو (Antenna pigment)په نوم يادیـږي، چې په مجموعـي ډول سره يوجا ل ته ورته سيستم لري اود لمروړانګې را ټولوي (۴).

لمريزه انرژي د نوموړو پګمنتونو د ماليکولونو د جالۍ ډوله جوړښـت په واســـطه جذبيږي اود نوموړو پګمنتونو، نورو ما ليکولونو ته انتقاليږي. بالاخره د تعا ملاتو مرکز ته رســـــيږی . کله چې انرژی دکلوروفيل د ما ليکولونو په واســـطه سره جذ ب شي، نوموړې انرژي د هغه د الکترون په واســطه د انرژی لوړې برخې ته رسـيږي ، چې له همدې مرحلې څخه د غذايي موادو اود بيلابيلو رنګونو د جوړښـــــت عمليه شروع کيږي. هغه کلوروفيل چـې لمريـزه انـرژي جذبوي د P700په نوم يا ديـږی چـېP د پګمنت څخه نما ينده ګي کوي او ۷۰۰ د لمريز موج د جذب اعظمی حد په نانومتر(Nanometer) (سره ښيي(۷).

د بيلابيلو رنګونو منځته راتګ د نوموړي حد په بيلابـيلو اندازو پورې اړه لري .کله چې ميوه پخيږي د کلوروپلاست پرمخ د کروموپلاست پلاستيد را برسيره کيږي او ميوې د شنه رنګ پر ځاى ډول ډول رنګه رنګونه رامنځته کوي (۳).

کلوروفيل د لمر په مستقيم تماس کې شين او د لمر په غيرمســتقيم تماس کې ســـــور رنګ لري. چې نوموړي د کلوروفيل يوفزيکي خا صـــــيت دی (http://www.hort.purdue.edu/newcrop/searchEngine.html.).

د کلوروپلاست پلاستيد د کلوروفيل درلودونکی دی چې بيلابيل پګمنتونه لري چې له هغوی څخه کلوروفيل -a تورابي رنګ، کلوروفيل -bشين تور رنګ لري. د کلوروفيل -b په واسطه د لمر جذب شوې وړانګې پرله پسې کلوروفيل -a ته انتقاليږي چې نوموړی وړانګې کيمياوي انرژي ته بدلون مومي او د ضيائی ترکيب عمليه شروع کوي. کلوروفيل -c اوکلوروفيل -d په ځينو الجيانو(Algae) کې د کلورو فيل -b دنده سرته رســــــوي .

همدارنګه کـــروتين ((Carotene اوزنتوفيل(Xanthophyll) چـــې نارنجي او ژيړ رنګونه لري، ځينې وخت د رنګ دتشـــکيل کيدو په وخت کې د کلورو فيل -b دنده سرته رسوي (۲).

کلوروفيل په اســـــا نی سره د پاڼو څخه د ايتايل الکول اوکلوروفارم په واسطه بيل کيږي اوپاڼه شين رنګ له لاسه ورکوي (۱) .

۲- کروتينويد

ځينې ميوې چې دپخوالی مرحلې ته ورســـــيږی د کلوروفيل پګمنت له لاســه ورکوي، د هغه پر ځای د کروتينويد پګمنت منځته راځی. کروتينويد بيلابيل ډولونه لري چې ټول يی په ايزوميري (isomeric) ډول سره وجود لري، چې نوموړي پګمنټونه د حجرو په رنګه پلاستيد (کروموپلاست) کې ځای لري (۷).

کروتينويد په ميوه کـې د ژيـړ رنګ اوهمدارنګه په ځينو ميوو کـې دسره اونارنجي رنګ د منځ ته راتګ سبب کيږی. مثلا د زردالو دميوې ژيړرنګ په زياته اندازه سره د کـــــروتـــــــين (Carotene) اوزنتوفيل (Xanthophyll)په پګمنت پورې اړه لــــري ،چـــې نوموړي پګمنتونه دکروتينويد (Carotenoid) دمهموډولونوڅخه دي . همدارنګه په رومـي باد نجانو کې ســوررنګ د لايکوپين (Lycopene) په واسطه سره توليد يږی چې دا هم دکـروتينويد ((Carotenoid يو ډول دی. د پخو الوګانو اوالوبخارا د ميوې ژيړرنګ اودستروسـو دميوونارنجي رنګ د کروتينو اوزنتوفيلو په پګمنتونو پورې اړه لري (۷)

په ۳- انځور کې د رومی بانجانو ژيړ اوسره رنګونه چې د کـروتينويد د پګمنت په واسطه منځته راغلي ، ليدلای شی (۵)..



۳-انځور: درومي بانجان سور رنګ

۳- انتو سیا نین

د انتوسیانین پګمنتونه چه د کلورفیل دلاسه ورکولو په واسطه رامنځته کیږي، معمولا د وړوکو حجراتو څخه د میوې د پخوالي په وروستی مرحله کې په خالیګاؤ (Vacuoles) کې پیدا کیږي ، د انتوسیانین د پګمنت په واسطه په میوو کې معمولا سره رنګونه تولیدیږي. د انتوسیانین پګمنت د کروموجن دکیمیاوي مرکب څخه په لاس راځي. دکروموجن شتوالی په ونوکې د کاربوهاید ریتو اوقندي موادو په اندازې پورې اړه لري. همدارنګه د لمر دوړانګو څخه یوازې د التراوایالیټ(Ultraviolet) وړانګې د انتوسیا نین په جوړیدو کې رول لوبوي (۵).

نباتات کولای شي چې د انتوسیانین مالیکولونه میتابولیز کړي یو ښه مثال یې Chicory دی. په هر سهار کې نوي ابي ګلان غوړوي ، د انتوسیانین پګمنت په وختی ماسپښین کی له منځه ځی او سپینی پاڼې پاتې کیږی. دیوشمیر کیمیا پوهانو په واسطه دانتوسیانین بیلابیل ډولونه پیژندل شوي دي چې مهم ئی دسیانیدین) (Cyanidin څخه عبارت دي. ځینې نورډولونه ئی ، دمثال په توګه منې اوناک په خپل ځان کې د Glactocide -3 مرکب جوړوي او خواږه ګیلاس ، شفتا لو او الو د 3-rutinoside پګمنت په خپل ځان کې ښکاره کوي (۸).

ټولې هغه میوې چې انتوسیا نین تولیدوي د هغه مختلف ډولونه پکښې لیدل کیږی . همدارنګه کیمیا پوهانو د کیمو تکزانومي (Chemotaxonomy) له مخې وښودله چې زیات کیمیاوي مواد موجود دي چې وروسته دانتوسیانین څخه درنګونو په منځ ته راتګ کې پوره رول لوبوي ، چې دکوپګمنت Co-pigments) په حیث باندی پیژندل شوي دي. په نوموړو کیمیاوي موادوکې فلزي ایونونه لکه (مګنیزیم ، اوسپنه او المونیم) همدارنګه Galloyl Esters ، د فلاون (Flavone) بیرنګه کیمیاوي مرکبات او Hydroxycinnamoyl esters شامل دي (۷).

د انتوسیانین مرکب په میوو کې د سوررنګ اوپه لړه اندازه سره د نوررنګونو د رامنځته کیدو سبب کیږي. د منو او زردالو سوررنګ اوهغه الو، چې میوې یې ګلابي رنګ لري د انتوسیانین د پګمنت د موجودیت له امله دی . اوپرته د انتوسیانین دشتون څخه میوې نوررنګونه تولیدوي چې هغه په اړوند ه پګمنتونو پورې اړه لري (۵) .

په۵-۴ انځورونوکې دزردالو او منو په میوو کې د انتو سیانین په واسطه منځ ته راغلي سره رنګونه لیدل کیږي http://www.hort.purdue.edu/newcrop/searchEngine.html).



۴- انځور: دزردالو دمیوې سور رنګ انتوسیانین دمنې دمیوې سور رنګ:۵-انځور

محیطي شرایط

د ټولو هغو فکتورونو فعالیت چې د میوو درنګ په منځ ته راتلو کې رول لوبوي، په یو لړ محیطي شرایطو پورې اړه لري ،چې په لاندې ډول بیان دي(۲) .

۱-رڼا

د لمر رڼا د میوې پروده، غټوالي اود پخیدلو په ټولو مرحلو باندې تاثیر لري . دلمر وړانګې دمیوو د ضیا یی ترکیب په عملیه کې مهم رول لوبوي چې ددې عملیی په لړ کې کاربوهایدریت جوړیږي اونبات خپلې ودې ته دوام ورکوي ، د لمررڼا د میوو درنګ په انکشاف کې مهم رول لوبوي. میوې د ودې په لومړۍ مرحله کې د پاڼو په څیر شین رنګ لري ، د وخت په تیریدو اود پخوالی د مرحلې په رارسیدوسره رنګ ته تغیر ورکوي .هغه وخت چې میوې په سیوری کې وي یا په سیوري کې وده وکړي ، شین رنګ یی له منځه ځي اوسپین رنګ ځا نته خپلوي (۸).

ځيني ځيړنې داسې څرګندوي ، که چيرې منې په سلوکې د۷۰ څخه په
زياته اندازه د لمر رڼا جذب کړي ، بشپړ سوررنګ منځته راوړي او که په
سلوکې د ۴۰ څخه لږ رڼا ورته ورسيږي سوررنګ توليدولای نه شي.
ټول هغه پګمنتونه چې په ميووکې ډول ډول رنګونه رامنځته کوي
دلمردوړانګو په شتوالي کې فعال کيږي (۱). د ميوه لرونکوونو د باغ
موقعيت د ميوو د رنګ په جوړښت کې ښه ونډه اخلي. هغه باغ چې هغه
ته په کافي اندازه د لمر وړانګې وررسيږي ميوې يې د ښه رنګ
درلودونکي وي. که د ميوه لرونکوونو دباغ قطارونه دشما ل-جنوب په لور
کښينول شي، په سلوکې ۱۰ برخې د لمر وړانګې زياتې جذب اوميوه يې
ښه رنګ غوره کوي. د لمر د الټراوياليټ وړانګې ((Ultraviolet Raysد
لوګي ،ګرد او غبار اود اوبود ما ليکولونو په واسطه ډير ژر جذ بيږی اونه
پريږدي چې دوسنو يا ميووسره په تماس کې شي. نوله دې کبله د منو
هغه باغونه چې په لوړو ځايونواوچه هوا لرونکې ځای کې کرل شوي
وي د ميوو سوررنګ يې زيا ت وي(۸) .

همدارنګه د زردالو او شفتالو په ميوو کې سوررنګ هغه وخت ښه
انکشاف کوي چې نومورې ميوې دلمر د وړانګوسره مخا مخ شوي وي. که
چيرې د زردالو او شفتالو ميوې او يا دهغوی ځينې برخې په سيوري کې
وي په هغوی کښې د انتوسيا نين سور پګمنت يارنګ تشکيل کيد لی
نشي (۵).

په سيوری کښې لويې شوی ميوې زيات کلوروفيل لري چې د انتوسيا نين
پګمنت پټوي ، اوله بلې خوا نومورې کلوروفيل د لمر (Blue Violet)
وړانګې هم نه پريږدي چې ورڅخه تيرې شي .نومورې وړانګې د انتوسيا
نين د پګمنت د توليد يد و لپاره اړينې ګڼل کيږي .هغه ميوې چې د
پخوالي په مرحله کښې سوررنګ توليدوي د حاصل درا ټولولو څخه
درې اونۍ مخکې پوره اندازې د لمر وړانګو ته اړتيا لري (۱) .

منې ، شفتالو اونور سوررنګه ميوې په ونه کې مخکې له حاصل
راټولولو څخه نږدې درې اونۍ پوره دلمر وړانګو ته اړتيا لري.
که چيرې ونې په ډيره زيا ته شميره سره پا ڼې اوڅا نګې ولري با يد
په همدې مرحله کې د اوړي ښا خه بري سرته ورسيږي ، ترڅو ميوو ته په
کافي اندازه د لمرورانګې ورسيږي. نومورې ميوې د پوره سوررنګ د
توليد لپاره درې اونۍ مخکې له حا صل راټولولو څخه ۲۳ سلنه لمر ته اړه
لري. په منو کې بايد د پاڼو او د هغه دميوو ترمنځ انډول وساتل
شي. د Red delicious منو دونې په هره څانګه کې د هرې يوې
ميوې لپار ه بايد ۷۵ پاڼې پرېښودل شي(۷).

۲-تودوخه

د تودوخې درجه هم په خپل وارسره د ميوو درنګ په منځته راتګ کې
ستر رول لوبوي. يو پوه (Mclntosh) يادونه کړی ده چې منې برسيره
پردې چې د لمر وړانګو ته اړتيا لري ، سړه هوا نظر تودې هوا ته درنګ په
ټاکلو يا د ښه رنګ په منځته راوړلو کې ونډه اخلي. که چيرې د شپې له خوا
د باغ هوا سړه وي ، نود تنفس عمليه لږيږي او په ونو کښې د کا
ربوهايدريتو زيرمه زيا تيږي ، لدې امله د باغ د منو او نورو
ميوو سوررنګ زيا تيږي (۷).

دبيلګې په تو ګه تشريح کولای شو چې د باميانو د منو سوررنګ نظر
دميدان وردګو او لوګر ولايت د منو او نورو ميوو سوررنګ ته زيات دی.
همدارنګه دزردالو ونې چې دميدان وردګو په ولايت کې روزل کيږی
دهغه ميوې د تلې ترمياشتې پورې په ونه کې پاته کيږی، او ډيرښايسته
رنګ ځانته خپلوي، د کاربو هايدريتو له خوا ډيرې غنی وي، چې دا د
مناسبې سړې هوا درسيدلو له امله دي. نومورې سړه هوا دشپې له خوا
ضروري ګڼل کيږي(۱).

Mclntosh د خپلې علمي څړنې څخه داسې پايله واخيسته ، که د
شپې له خوا تودوخه د سانتي ګيراد ۲۱ درجو څخه لوړه شي ، د انتو
سيانين پګمنت د منو په باندنۍ ښه کې نه رامنځته کيږ ي.Red Chief
منې هغه وخت په پوره ډول سوررنګ منځ ته راوړي، چې دشپې له خوا
دتودوخې درجه د سانتي ګيراد ۱۱ درجې وي (-http://www
saps.plantsci.cam.ac.UK/worksheets /ssheets
/ssheet10htm).

همد ارنګه کله چې د زردا لو ميوې د پخوا لي مرحلې ته نژدې شي نو
د هغوی د ښه رنګ او مزې لپاره با يد د محيط تو د و خه د سا نتيګرا د
۲۵ درجو په شا او خوا کې وي(۲).

څرنګه چې افغا نستا ن وچ او تود اقليم لري، نو د ميو ې د پخوالی په
مرحله کې د ورځې له خوا هوا توده وي اوښه لمر ميوو ته رسيږي، د ونې پا
ڼې په زيا ته اندازه سره کا ربو ها يدريت جوړوي او د شپې له خوا چې هوا
سړه وي، نومورې توليد شوي کا ربوهايد ريت په ميوه که زيرمه کيږي
اوميوې په زړه پورې سوررنګ توليد وي. په ځينو ځايونو کې چې د
ورځې او شپې له خوا هواتوده وي د ورځې په لړ کې توليد شوي کا ربوها
يدريت د شپې په جريا ن کې د زيات تنفس له امله له منځه ځي او په زړه
پورې سره يا نوررنګه رنګونه توليد ولاي نه شي اوميوه يې ښه خوند نه
لري (۵).

۳- کيمياوي سره

په مناسبه اندازه ميوه لرونکو ونو ته کيمياوي سره ورکول دهغه د ميوو په
حاصل، کيفيت اودهغه د ښکلي رنګ په منځته راوړ لو کښې پوره ونډه
اخلي .

پوتاشيم لرونکې سره د نورو سرو په پر تله دميوې درنګ په انکشاف کې
ښه رول لوبوي . پوتاشيم لرونکې سره د زياتې نايتروجن لرونکې سرې
ناوړه اغيزې لږوي او دلږ نايتروجن لرونکي سرې ښه اغيزې زياتوي
.(http://post harvest.tfrec.wsu.edu/REP2007A.pdf)

که چیرې په زیاته کچه د نایتروجن سره ونو ته ورکـړل شي میوې یې سـپین رنګ منځته راوړي اود انتوسـیا نین د جوړېدو څخه مخنیوی کوي .همدارنګه نومونړې نا یتروجني کیمیاوي سره په سـوداګریز ډول د خاورو جوړښت د میوو د روزلو لپاره خرابوي ، نوله دې امله ورته یولوی زیا ن راړونکـی عامل ویل کیـږي . دمیوو رنګ د ونو په تغذیوي حا لت پورې تړلی وي ، له دې کبله ونو ته دکیمیاوي سرې ورکول ، ښـــاخه برې کول ، للون اودمیوو رنګي کول ټول هغه عوامل دي چې د میوې درنګ په منځ ته راتګ کښې ډیر مهم رول لري (۳).

څرنګه چې پاڼې د کاربوهاید ریتونو په جوړېدو کښې مهم رول لري ،نو تر یو اندازې پورې چې هر څومره په ونو کښـــې پا ڼې زیاتې شي ، بې له دې چې په مېو سیوری وکړي په همغه اندازه مڼې سوررنګ ځانته غوره کوي . د نایتروجن دکیمیاوي سرې په زیا توالي سره د میوو د پټـکــــــي څخه کلورو فیـــــل او همدارنګه نوررنګه پګمنتونه له منځه ځي اوســــپین رنګ ځا نته نیسي، برسیره پردې په میوه دارو ونو کې اوبه لرونکي نازکې نودې یا (Water sprouts) منځتـه راځي اودونې بد نې وده زیاتیـږي چې د میوې په کیفیت ،ښکلي رنګ باندې ناوړې اغیزې کـوي اود ونې په شـــا اوخوا باندې سـیوری جوړوي (۵) د خاورې pH هم په خپل وارسره دمیوو درنګ په انکشـــاف کې ښه رول لري. Red delicious مڼې په هغه خاوره کې چې pH یې ۴.۱ څخه تر ۶.۹ پورې وي ، ښه سور رنګ تولیدوي (۲).

۴-باندني فشار

د یادونې وړده چې میوه لرونکې ونې باید له هرډول باندني فشـــــار څخه وژغورل شي ، ترڅو هغوی د ضیایي ترکیب په عملیه کښـــې لړوالی راته شي اود میوو درنګونو په خاص ډول دسور رنګ منځته راتګ و نه دروي

.

میوه داري ونې باید له وچکا لۍ څخه وســــــا تل شي ، که چیرې میوه لرونکـې ونـې له وچکالـۍ سره مخ شي ، نوپه هغوی باندې به ډول ، ډول حشـــات اوناروغۍ حمله وکړي اودونو د پا ڼو اوخا نګو په فزیا لوژیکي دند و کښې به ډیرې ستونزې منځته راوړي ، د خوراکي موادو جوړول اود میوې درنګ منځته راوړل به ود ریــــــږي. همدارنګه د ځا نـــــګو پریکول هم دونــــوپه پورتنیو دندو کښـــې لړوالی راولي (۵).

د کیمیا وي موادو استعما ل

ځیني مصـــنوعي جوړشوي هارمونونه د میوو درنګ په منځته راتلو کې خورا ښـــــه اغیزې لري. د بیلګې په توګه ایتوفون(Chloroethyl- 2 (phosphonic- Acid نن ورځ د نړۍ په ځینو هیوادو کښــــــــې په سوداګریز ډول په مڼو باندې استعمالیږي، تر څو چې د مڼو سوررنګ زیا ت شي. د مڼو ونې یوزیا ت شمیر میوې د اوړي په اوږد و کښـــــې له لاسه ورکوي. لومړي د مڼو یو شمیر ګلان توئیږي، بیا شیږ اونۍ وروسـته له ګل کولو څخه اومې مڼـې دغبرګولي دلویدنـې په مرحله کـې چـې د June (drop)په نوم یا دیږي توئیږي اوپه پای کښـــې ۱۵یا ۲۰ورځې پخوا له پخیدو څخه، یو شمیر مڼــې توئیــــــږي. د مڼـــــو د اخري توئید و د مخنیـــــــوي لپاره ځینـــــې د ودې تنظیمونکـــې مواد لکه نفتا لین استیک اسـید او 2,4,5 Trichlorophenoxy Acetic Acidاسـتعما لیږي. دودې تنظیمونکي مواد برسیره پردې چې د اومو مڼو د توئید و مخه نیسي د مڼو سوررنګ هم زیا توي. همدارنګه که چیرې په یومیلیون کښـې ۸۰ برخـې ایتوفان- 2Chloroethyl Phosphonic Acid د میوې له پخوالي څخه درې نیمې اونۍ دمخه په ونو وپاشـــل شي، د میوو درنګ اوقندي موادو په تشکیلیدو کښې دوه اونۍ او د میوې په نرموالي کښـې یوه اونۍ چټکتیا راولي.

که چیرې په یو میلیون کـې ۵۰ بـرخــې جبرلین د میوې له پخوالي څخه درې نیمې اونۍ دمخه په ونوو وپاشل شي ، د میوو په نرموالي کښـــې یوه اونۍ او دمیوې درنګ او قندي موادو په تشکیل کیدو کښـې له یوې څخه تر دوو ورځو پورې ځنډ راځي (۱).

دالواوالوبخارا ځینې میوې چه په تازه ډول خوړل کیږي اویا ساتل کیږي ، د ساتلوپه وخت کښـې د هغوی منځنۍ برخې نصـواري رنګ غوره کوي. چې دا ډول ناروغې میوې دخوړلو وړ نه دي خو د جبرلین اســـــتعما ل دا پورتنۍ نا روغۍ له منځه وړلی شي او نومونړې میوې د خوړلو وړ کید لای شي .

ددې لپاره چې دالواویا الوبخارا میوې ژر پخې شي اوښــــه رنګ ولري اودسا تلو په وخت کښې ئې منځنۍ برخې خرابې نشــي ، باید ایتوفان په یومیلون کښــې ۸۰ برخې اوجبر لین په یو میلون کښــې ۵۰ برخې په ګډه سره د میوې له پخوالي څخه درې نیمې اونۍ د مخه په ونوو پا شـــل شي (۷).

درنګ اندازه کونه

په میوو کـــې درنګ د اندازه کولو لپاره له بیلابیلو طـــــریقو څخه کار اخیســــــــــــتلي شو . د بیلګې په توګه دځینې برقي وسایلولکه کالریمتر) (Colorimeter،سپیکترومتر(Spectrometer) په واسـطه دمیوې درنګ اندازه ټاکلي شو. دمیوو درنګ د اندازه کولو لپاره اسـانه او غوره لاره ، داړونده میوو څخه د چارت جوړول دي. دجوړ شـوي چارت له مخې کیدلای شي ، چې دمیوو ودې د بیلابیلو مرحلو رنګ په دقیق ډول وټــــــــــــــــــــــاکـــــــــــــــــــــــل شي (-http://www saps.plantsci.cam.ac.UK/worksheets /ssheets /ssheet10htm.).

په ٦- انځورکې دمیوو درنګ اندازه په اسانۍ سره ټاکل کیدلای شي.



٦-انځور:دمیوو درنګ اندازه کونه

پايلې

دميوې دپخيدو په وخت کې دهغه درنگ تغير ، نرموالی ، دخوقيمته قندونو بدلون يوقيمته قندونو ته ، د ميوې په جوړښت کې د مهمو بدلونونو څخه شميرل کيږي.

ميوې نظر دهغه ارثي خاصيتونو ته ډول ډول رنگونه توليدوي. دهر ډول رنگ رامنځته کيدل دوني په فزيالوژيکي ارثي خواصو ، نباتي پگمنتونو، سړه هوا، رڼا ،کيمياوي سرې او د ودې په تنظيمونکو موادو پورې اړه لري.

دبيلابيلو ميوو لپاره دبڼ د جوړيدو تر مخه دداسې ځای انتخاب شي چې دهغه محيطي شرايط دميوو دښې ودې لپاره مناسب وي ،ترڅو ميوه دارې ونې په بشپړه توگه خپلې فيزيالوژيکي دندې سرته ورسوي اوميوې دپخيدو په وخت کې ښکلي او په زړه پورې رنگونه توليد کړي.

دميوه لرونکو ونو باغ بايد په داسې ځای کې جوړ شي چې هلته دلمر وړانگې په کافي اندازه ونو ته ورسيږي ترڅو ونې وکولای شي د ضيائي ترکيب عمليه په ښه ډول سرته ورسوي. همدارنگه په ونو کې د پاڼو اوميوو ترمنځ انډول ساتل ، داړتيا په وخت کې د کيمياوي موادو استعمال ، داوړي ښاخ پريکونه ، د ميوو رڼگې کونه، د شپې له خوا د سړې هوا برابرول يا په ونو باندې د اوبو پاشل او په ټاکلي وخت د ونو څخه دميوو راټولول يو د هغه فکتورونو څخه دي چې دميوې درنگ په انکشاف کې پوره ونډه اخيستلای شي

اخځونه

۱- شيرزاد،بازمحمد. ۱۳۶۱.دافغانستان پاڼريژې ميوې ،دکرنې پوهنځی،دکابل پوهنتون خپرونې .مخونه ۱۵۴-۳۲۱.

۲- شيرزاد،بازمحمد.۱۳۶۸. دتل شنوپاڼو ونو ميوې ،دکرنې پوهنځی ،دکابل پوهنتون خپرونې .مخونه ۶۳-۸۲.

3- Hopkins, W.G., and Huner, N.P.A. 2008 .Introduction to Plant Physiology .The University of Western Ontario. Pp .442-446.

4- Malik, M .N. 1994. Horticulture. National Book foundation, Islam Abad, Pakistan . Pp. 468-469.

5- Sherzad, B.M.1971.Laboratory Manual for pomology and plant propagation. Faculty of Agriculture, Kabul University.Pp.121-145.

6- Taiz, L., and Zeiger,E. 1998. Plant Physiology. Second Edition,Sinauer Associate,Inc., Publishers, Sunderland, Massachusetts.Pp.155-234.

7- West, Wood. W.M. 1988.Temperate- zone pomology. Timber press. pp 83-89.

8- Wilson, M.F., and C.J .whelon. 1990. The evolution of fruit coloringfleshy- plants. Pp 79-89.

Abstract

Assistant Professor Sayed Samiullah Hakimi,
Department of Horticulture

Fruit color development

During different stages of fruit repining, some characters as a color, firmness and polysaccharides to monosaccharides are change in the fruit structure.

Fruits take/show different kind of color during the repining stage which is due to the genetically characteristics. In addition to that, many other factors such as plant physiology, pigments, cold weather, light, fertilizer and plant growth regulators are causes fruits color development.

For the establishment of fruit trees orchard, suitable site must be selected, to have a fair climacteric condition, because this condition directly influence the physiological activity of fruit trees.

The balance between fruits and leaves must be kept on each shoot of fruit trees. Also fruits thinning, green pruning, usage of chemicals on fruits, increase fruit color and it is also important for the gardeners to apply them at exact time on fruit tree

برنامه ملی تصدیق تولید نهالهای مثمردرافغانستان

شرف الدین شرف مسؤل خدمات تنظیمی مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان(ممقا)

مقدمه

به همه گان معلوم است که تولید معیاری میوه جات در بهتر شدن زندگی دهاقین، باغداران وقوریه داران افغانستان اهمیت بزرگ داشته ودر رشد اقتصاد آنها تا ثیر مثبت می نماید ومهمتر از همه تولید میوه جایگاه مهم وخاص خودرا در زراعت افغانستان دارد.

نتایج رضایت بخش در ایجاد باغها میوه وابسته است به وسعت بخشیدن کیفیت وصحت مواد که برای تکثیر استفاده میشود وهمچنان نهالهای که برای تولید میوه غرس میشوند. مواد تکثیری نبات بنیاد است برای سودمندی، تنوع، صحت وکیفیت بخش باغداری .

کلکسیونهای میوه جات ومغزباب که با کمک مالی اتحادیه اروپا / پروژه انکشاف باغداری ایجاد شده، مطابق برنامه تصدیق ملی درختان میوه افغانستان منبع واساس مواد تکثیری برای تولید نهالهای تصدیقی می باشد.

انواع و ورایتی های میوه جات بعد از آزمایش ثبت شده واین ورایتی ها بصفت درختان نسلگیری در کلکسیون های ملی میوه جات ومغزباب نگهداری می شوند. مواد بدست آمده ازین درختان باید توزیع، تکثیر ومطابق برنامه تصدیق بفروش برسد که ردیابی و شفافیت کامل ازمواد اصلی را نشان میدهد.

پروژه انکشاف باغداری اتحادیه اروپا موازی با ایجاد کلکسیونهای ملی میوه جات ومغزباب افغانستان درتنظیم قوریه داران، انکشاف صنعت قوریه داری افغانستان کمک مالی نموده ودرایجاد مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان همکاری بزرگی نموده است.

مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان(ممقا) درسال ۱۳۸۷ تشکیل شده وبحیث یک نهاد غیر دولتی در وزارت اقتصادجمهوری اسلامی افغانستان ثبت شده است واین نهاد درسطح ملی درآس قوریه داران افغانستان قرارداشته ومتشکل ازاکثریت قوریه داران افغانستان که در انجمنهای قوریه داران محلی تنظیم هستند می باشد.

ممقا داوطلبانه برنامه تولید تصدیقی نهالهای مثمررا مطابق تفاهم نامه که با وزارت زراعت، آبیاری ومالداری دارد الی شروع کارریاست تصدیق تخم وموادنباتی که درچوکات وزارت محترم زراعت، آبیاری ومالداری است پیش می برد.

ممقا فعلاً بیشتر از ۱۰۰۰عضودارد که در ۳۰ انجمن محلی قوریه داران که انجمنها عضو ممقا می باشندتنظیم هستند. این انجمنها ها به صفت نهاد های حرفوی در وزارت عدلیه جمهوری اسلامی افغانستان ثبت هستند ودر ۲۲ ولایت (کابل، بلخ، سمنگان، بغلان، کندز، تخار، بدخشان، پروان، کاپیسا، میدان وردک، ننگرهار، لغمان، کنرها، غزنی، زابل، کندهار، هلمند، هرات، لوگر، پکتیا، بامیان وخوست)افغانستان رسماً فعالیت دارند. ممقا مطابق برنامه ملی تصدیق درختان میوه افغانستان کارهای خودرا به پیش میبرد

ودر مجموع به تعداد ۱۱۵۱۶ درخت مادری ثبت شده از۱۶ نوع میوه و ورایتی های قابل مارکیت از (بادام، زردآلو، شفتالو، آلو، گیلاس، انگور، انار، سیب، ناک، انجیر، لوکات همچنان از خاندان ستروس چکوتره، لیمو، ماندرین، نارنج تانجیلو) رادر ۶۹ قوریه های مادری انجمنهای عضو خویش دارد. تولید وفروشات نهالهای تصدیقی ممقا همه ساله رو به افزایش چشم گیری می باشد. سال ۱۳۹۴ دور پنجم فروشات نهالهای تصدیقی ممقا می باشد، که بیشتر از ۱,۵ ملیون نهالهای تصدیقی بامعیارهای تعین شده ممقا را آماده فروش دارد، درحالیکه پنج سال قبل نهالهای تصدیقی از انواع و ورایتی های محدود بوده وتعداد شان به چهارصد هزار نهالهای تصدیق نمی رسید.

ممقا با داشتن امکانات محدود خویش به تعداد بیشتر از ۱۲۵۰۰ پایه های ریشه یی (پایه های مادری) (M9, B9, M25, M7, MM111, MM106, Colt, Mazard, Myrobolan) را در ستولبید ها قوریه های مادری انجمنهای عضو خویش تنظیم نموده وامسال در حدود یک صدوپنجاه هزار نهالهای تصدیقی که بالای پایه های مادری غیرزوجی پیوند شده اند آماده فروش دارد و انشاالله در پلان دارد که تمام نهالهای تصدیقی خویش را در آینده بالای پایه های مادری غیرزوجی تولید نماید.

هدف

هدف برنامه ملی تصدیق نهالهای مثمر افغانستان تهیه نهالهای میوه های تجارتی تصدیق شده؛ نوع مطابق به اصل؛ صحتمند وقوی برای باغداران وسایر مشتریان میباشد.

نیازمندیهای عمومی

۱.قوریه مادری:

قوریه های مادری عبارت از مواد تکثیری تصدیق شده مانند تخم؛ پیوند و پایه های ریشه یی قابل فروش وثبت شده یکی از انجمنهای عضو ممقا بوده ودارای شرایط ذیل میباشد:

a)مواد تکثیری برای ایجاد قوریه مادری از کلکسیون ملی میوه جات آمده باشد

b)پیوند؛ تخم وپایه های ریشه یی ازیکی قوریه های مادری ثبت(راجستر) شده آمده باشد

c)قوریه مادری ثبت شده از طرف مفتش ممقارسماً تفتیش وتصدیق شده باشد

d)اصلیت وجنسیت مواد بذری مانند پیوند؛ تخم وپایه های ریشه یی بندل شده و لیبل آن درست و واضح باشد

قوریه دارانکه خواهش اشتراک در سیستم تصدیق تولید نهالهای مثمر را دارند باید عضویت رسمی یکی از انجمنهای عضو ممقارا داشته باشند. اعضأ برای دریافت مواد بذری (قوریه مادری) باید فورم درخواست برای ثبت (راجستر) قوریه مادری راخانه پری نمایند.

بعد ازاینکه مواد قوریه مادری به مالک قوریه دار میرسد فورم تصدیق ثبت تفتیش میشود که معیارهای برنامه تصدیق را داشته باشد.

۲ نهالهای تصدیقی و پایه های ریشه یی

نهالهای تصدیقی وپایه های ریشه یی قابل فروش اعضای انجمنهای شرایط ذیل راباید داشته باشند:

a) مواد تکثیری باید ازقوریه های مادری ثبت شده انجمنها آمده باشد

b) نهالها باید از قوریه های ثبت شده انجمنها آمده باشد

c) قوریه های ثبت شده باید توسط مفتش ممقا رسمی تفتیش وتاید شده باشد

d) نهالهای تصدیقی باید لیبل های که گواهی تصدیق را میکند داشته باشد

اعضا باید فورم درخواست برای ثبت قوریه با خانه پری فورم بدهند

قوریه دار باید درخواست شامل ساختن نهالها در برنامه تصدیق با خانه پری فورم نماید

بعد از بدست آوردن تصدیق ثبت قوریه باید تفتیش شود اگر قوریه تمام معیارهای سیستم تصدیق را داشت شخص صلاحیت دارممقا اجازه چاپ لیبل تصدیق را میدهد

۳ معیار های درختان مادری

أ) موقعیت غرس کردن باید مورد تائید تیم تخنیکی ممقا بوده و در ساحه مناسب برای رشد سالم و حد اقل خطرات انتشار آفات و امراض ساری قرار داشته باشد.

ب) آب برای آبیاری باید ملوث نباشد (نباید از آبی که دوباره جریان نموده است استفاده شود، مگر این که به قدر کافی پاک و ضدعفونی شده باشد). از ساحاتی که در آن آب قوریه ها و باغ های دیگر می آید اجتناب به عمل آید.

ج) برای کاهش خطر امراض که از خاک انتقال مینماید، درجای که درختان مادری مثمر غرس میشوند باید قبلاً عین جنس درختان مثمرغرس نشده باشد.

د) نباتاتی که در برنامه شامل میگردند باید درشرایط خوب پرورش گردند و آفات به صورت درست کنترول شوند. احتیاط های لازم در قسمت زرع، آبیاری و کار های دیگر زراعتی جهت جلوگیری از انتشار امراض اتخاذ گردد.

أ) مواد و ابزار باید ضد عفونی گردندو تنها برای نهال های مورد نظر به کار روند. قیچی باید بعد از شاخه بری هر کلون ضد عفونی گردد.

ب) نباید انواع غیرخودش وجود داشته باشد (اگر انواع غیر خودش به نظر رسید باید دور ساخته شود)

ج) درختان مادری باید از کلون های ثبت شده که درستیشن های تحقیقاتی ریاست تحقیقات وزارت زراعت، آبیاری ومالداری است ویا منابع دیگر مورد تائید تیم تخنیکی ممقا نگهداری میشود منشاء گرفته باشند.

د) درختان مادری نباید در حدود ۵ متری نهال های ثبت ناشده عین جنس قرار گیرد. در یک بلاک ثبت شده درختان مادری تنها درختان ثبت شده اجازه دارند. درختان مادری ثبت شده تازمانی که درست بودن و اصلی بودن نوع آن مشخص نشده باشد برای تکثیر مورد استفاده قرار نگیرند.

ه) باید بین نهال های مادری کلون های مختلف در عین قطار یک درخت فاصله باشد (یعنی اگر درختان به فاصله 1. 5متر از هم قرار دارند، آنگاه باید این فاصله 3 متر باشد).

و) باید در آغاز هر نوع/ کلون درختان مادری یک لوحه قرار داده شود که در آن شماره قطار و شماره کلون نشان داده شود. لوحه ها باید در آغاز هر قطار جدید نیز نصب گردند.

ز) هر درخت مادری باید یک شماره دایمی داشته باشد. باید درختان مادری به شکلی که مورد تائید نهاد تصدیق کننده فعلی(مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان– پروژه انکشاف باغداری) باشد ورق شناسایی زده شود.

ح) همه درختان مادری باید در یک نقشه ساده ثبت گردد که در آن هویت و موقعیت آنها بر حسب شماره قطار و موقعیت نسبی در بین قطار ها نظر به هویت و موقعیت اصلی در قوریه نشان داده میشود.

ط) درختان مادری باید طوری غرس و مراقبت گردد که فاصله کافی بین شاخچه های کلون های مختلف وجود داشته و شاخه های کلون های مختلف بالای همدیگر قرار نگیرند.

ي) در حدود یک متری درختان مادری هیچگونه گیاهان هرزه وجود نداشته ویا نباتات دیگر کشت شده باشند.زمین بلاک درختان مادری به مسافه ۵ متری، دورادور آن باید پاک نگهداشته شود ویا دارای یک پوشش مورد تائید و کنترول شده باشد.

ك) برای اطمینان از این که بازرسی های لازم توسط این برنامه به صورت درست انجام شده و معلومات کاری دقیق در مورد فعالیت های ساحوی فراهم گردد، قوریه داران (ممقا) را پیش از پیش در مورد کشیدن نهال های که در برنامه شامل گردیده اند آگاه سازند تا قبل از انجام کار تائید افراد تخنیکی صورت بگیرد.

ل) بالای درختان مادری تصدیق شده نباید هیچگونه پندک، شاخچه و اسکنه پیوند صورت گیرد.

م) شگوفه ها باید قبل از این که باز گردند دور ساخته شوند.



شکل -۱ :نمای قوریه مادری انجمن قوریه داران لغمان، انجمن عضو مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان (ممقا)

معیار های نهال های پیوندی مثمر تصــدیق شده

نوت: معیارهای ذیل(از الف الی و)مشـــابه به معیارهای درخـتان مادری بوده که باید درنهال های مثمر تصـدیقی نیز یکســان مد نظر گرفته شــود. امید معیار های ذکر شــده مکرر تلقی نگردد.

أ. هر موقعیت قوریه تصــدیقی باید مورد تائید پروژه انکشـــــاف باغداری بوده و در ساحه مناسـب برای رشـد سـالم و حد اقل خطرات انتشار آفات و امراض ساری قرار داشته باشد.

ب. آب برای آبیاری باید ملوث نباشد (نباید از آبی که دوباره جریان نموده است استفاده شود مگر این که به قدر کافی پاک و ضدعفونی شده باشد). از سـاحاتی که در آن آب قوریه ها و باغ های دیگر می آید اجتناب به عمل آید.

ج. بــرای کاهش خطــر امــراض که از خاک انتقال مینماید، در جای قوریه ازعین جنس باید قوریه عین جنس ایجاد نشود.

د. نهال های که در برنامه شـــامل میگردند باید درشرایط خوب پــرورش گـــردند و آفات به صورت درست کنترول شوند. احتیاط های لازم در قســـــمت زرع، آبیاری و کار های دیگر زراعتی جهت جلوگیری از انتشـــــار امراض اتخاذ گردد.

ه. مواد و ابزار باید ضـــد عفونی گردندو تنها برای درختان مورد نظر به کار روند. قیچی باید بعد از شاخه بری هر کلون ضد عفونی گردد.

و. نباید انواع غیر خودش وجود داشته باشـد (اگر انواع غیر خودش به نظر رســید باید دور ساخته شود)

ز. نهال های ثبت شــده باید به فاصـــله کافی غرس گردند تا هویت شـان حفظ گردد. باید بین نهال های کلون های مختلف در عین قطار یک مسافه مشخص (حد اقل ۸۰ سانتی متر) وجود داشته باشد.

ح. منبع همه نهال های پیوندی تصدیق شده از پایه مادری باشد.

ط. پایه های مادری دوباره پیوند نمیگردد مگــر این که پایه مادری از عـــــین درخت مادری تصــدیق شده که در ابتدا پیوند شده بود دوباره پیوند گردد.

ي. نهال های پیوندی درختان میوه که بـــرای تصدیق شدن پرورش داده میشـوند باید به روی پایه های مادری مورد تائید تیم تخنیکـــی ممقا باشــــد. در آینده پایه های مادری از درختان تخمی ثبت شـده ویا از ســتولبید ثبت شــده حاصـــل خواهد شـــد، تا آن وقت، نهال های پیوندی درختان مثمر برای تصــــدیق شدن را میتوان به روی پایه های مادری تصدیق ناشده پرورش داد.

ك. مواد پیوند (پندک/ قلمه، شاخچه پیوند) باید از درختان مادری ثبت شــده که در قوریه های درختان مادری ثبت شده نگهداری میشـــوند منشاء گرفته باشند.

ل. در حدود ۱ متری نهال ها نـباید هــیچگونه گیاهان هرزه ویا نباتات وسـطی وجود داشــته باشند.زمین (بلاک) نهال ها به مسافه ۵ متری دورادور آن باید پاک نگهداشــته شـــود ویا دارای یک پوشـش مورد تائید و کنترول شــده باشد.

م - در هنگام فروش، همه نهال های تصــــدیق شــــده که شرایط لازم این طرح را دارند، باید طبق روش های تجارتی بســته بندی شده و به وسیله ورق شناسایی های چاپی خوانا که در آن کلون، پایه مادری و شماره تصــــدیق نامه ذکر است شناسایی گردند.



شکل-۲:مفتشین مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان درحالت تفتیش یکی ازقوریه های تصدیقی انجمن قوریه داران ولایت لوگر



شکل -3:تولید پایه های ریشه یی در ستولبید انجمن امام قتیبه (رح)، انجمن عضو مؤسسه ملی قوریه داران افغانستان (ممقا)

نتیجه گیری

۱- مقررات ایجاد شده برنامه ملی تصدیق درختان میوه افغانستان مطابق نیازمندیها مواد بذری ودستورالعمل حالت ثبت، اطاعت از محتویات درخواستی ها، امتحانات تخنیکی رسمی، گذارش از امتحانات، تصمیمگیری برای ثبت، مدت اعتبار وتجدید، لغو(رد) کردن مواد ونگهداری ورایتیها درقوریه های مادری می باشد.

۲- شناسایی منابع مواد نباتی تصدیقی برای تکثیر تصدیقی یعنی مواد نباتی تصدیق شده که قوریه های مادری تصدیقی از آنها ایجاد میشود باید از کلکسیونهای ملی میوه جات افغانستان که درچوکات ریاست تحقیقات وزارت زراعت، آبیاری ومالداری ویا دیگر منابع معتبر که اسناد مکمل پروسه تصدیق را داشته باشد آمده باشد

۳- همچنان برنامه ملی تصدیق درختان میوه افغانستان برای ما معلومات میدهد که مواد نباتی تصدیقی که برای تکثیر قوریه های تصدیقی استفاده می شود باید از قوریه های مادری ویا منابع با اعتبار که تمام اسناد تصدیقی آن تکمیل باشد منشأ می گیرد.

۴- مواد نباتی تصدیقی در قوریه های مادری وقوریه های تولیدی تصدیقی اسناد مکمل ثبت داشته وقوریه های مادری سالانه حد اقل یک مرتبه وازقوریه های تولیدی تصدیقی حد اقل دو مرتبه تفتیش صورت می گیرد

۵- مواد نباتی تصدیقی که جهت تکثیر تصدیقی استفاده می شود اسناد مکمل (Passport data) داشته وبطور همیش تحت آزمایش های صحی بوده واز نگاه صحی باید کدام مشکل نداشته باشند

٦- قوریه تولیدی تصدیقی همیشه تحت مراقبت جدی بوده وباید معیارها تعین شده ممقا ازشروع ایجاد قوریه الی کشیدن نهال که آخرین مرحله تصدیق داشتن لیبل ممقا می باشد داشته باشد.

۷- با تطبیق نمودن برنامه ملی تصدیق درختان میوه افغانستان می توانیم اصلاحات را درتولید نهالها آورده وصنعت قوریه داری را درافغنستان رشد بدهیم که درنتجه سطح زندگی قوریه داران بهبود می بخشیم.

۸- تطبیق درست برنامه ملی تصدیق درختان افغانستان باعث ایجاد باغهای تجارتی شده ودررشد اقتصاد باغداران، تجار میوه وبلاخره دراقتصاد افغانستان تأثیر به سزای دارد

مأخذ

۱. پیش نویس پالیسی ملی باغداری / سال ۲۰۱۳، صفحه های (۷، ۸، ۹، ۱۱، ۱۲ و ۱۴)

۲. پیش نویس رهنما برنامه ملی تصدیق درختان میوه افغانستان / سال ۲۰۱۳، صفحه های (۴، ۵، ۷، ۸، ۹ و ۱۰)

۳. کلکسیون ملی میوه جات ومغزباب افغانستان / سال ۲۰۱۴، جلد اول، بادام، صفحه های (۹، ١٦ و ۱۷)

۴. کلکسیون ملی میوه جات ومغزباب افغانستان / سال ۲۰۱۵، جلد دوم، زردآلو، صفحه های (۷، ۱۹ و ۲۰)

خصوصیات فزیکی و کیمیاوی میوه جات در جریان پخته شدن و بعد از رفع حاصل

محمدولی عادل معاون تحقیقات تطبیقی موسسه ملی انکشاف باغداری افغانستان

مقدمه

میوه جات یکی از جز اساسی مواد غذایی انسانها است که یک منبع خوب انرژی، ویتامین ها، منرال ها، فایبر و انتی اکسیدان ها میباشد. کیفیت میوه عبارت از مجموع خصوصیات فزیکی و کیمیاوی میوه در وقت رفع حاصل و بعد از رفع حاصل که بتواند قناعت مصرف کننده گان را بدست بی‌آورد. وسایل معلوم نمودن کیفیت میوه جات در مراکز تولید وتجارت میوه جات مورد استفاده میشود مثلأ در باغ ها توسط دهاقین، فابریکه های بسته بندی میوه جات،سرد خانه ها، مراکز ترانسپورتی، پروسس کننده گان و بازار های میوه جات.

برای مصرف کننده گان میوه جات، میوه باید شکل بهتر، مزه بهتر و ارزش غذایی خوب داشته باشد و انها در مارکیټ میوه را به اساس شکل ظاهری و بافت ان مخرده برای تولید کننده گان میوه نه تنها شکل ظاهری وبافت میوه ارزش دارد بلکه طول عمر میوه بعد از رفع حاصل هم ارزش زیاد دارد تا محصول انها بعد از ذخیره شدن به مصرف کننده گان به کیفیت خوب برسد. وقت رفع حاصل و دانستن خصوصیات فزیکی و کیمیاوی میوه جات بسیار رول اساسی در کیفیت میوه جات دارد. اگر میوه در حالت خام رفع حاصل شود کیفیت بسیار خراب خواهد داشت و قابل ذخیره و بازاریابی نخواهد بود، ولی اگر بسیار پخته رفع حاصل شود زود نرم خواهد شود و کیفیت خود را از دست میدهد پس هر میوه که بسیار زود ویا بسیار ناوقت رفع حاصل شود کیفیت خود را در جریان بعد از رفع حاصل از دست خواهد داد.

برای حل این مشکل دهاقین باید تشویق شود تا برای میوه جات خود شاخص های رفع حاصل تعین کند. چند فکتور های اساسی که میتواند شاخص های رفع حاصل را در باغ ها و کیفیت میوه جات را در فابریکه های بسته بندی،سرد خانه ها، مراکز ترانسپورتی، پروسس کننده گان و بازار های میوه جات تعین کند عبارت از خصوصیات فزیکی میوه مثلا وزن، سایز یا گرید، رنگ، نرمی و سختی، قد و قطر و خصوصیات کیمیاوی میوه مثلا قند، ، پی اچ و تیزابیت آن می باشد. بعضی از این شاخص ها در میوه جات مختلف باراز میباشد . مثلأ برای معلوم نمودن پختگی میوه ستروس رنگ میوه، نسبت قند وتیزابیت میوه و اندازه جوس آن زیات استفاده میشود ولی برای میوه شفتالو رنگ و نرمی و سختی میوه زیات استفاده میشود.

فابریکه های بسته بندی میوه جات کیفیت میوه را توسط وسایل پیشرفته معلوم میکند که میتواند به اندازه کلان محصول را از رسیدن به فابریکه تا بسته بندی ارزیابی کند. ولی به سطح کوچک مثلأ در باغ ها،سرد خانه ها، فابریکات پروسس، مراکز تحقیقاتی و مارکیټ های میوه ما میتوانیم وسایل را استفاده کنیم که قابل انتقال یا Portable باشد.

مراکز انکشاف باغداری افغانستان که در شش زون اقلیمی وجود دارد دارای لابراتوار های میوه جات میباشد.

این لابراتوار ها دارای وسایل اساسی برای تشخیص خصوصیات فزیکی و کیمیاوی میوه جات است. موسسه ملی انکشاف باغداری افغانستان این لابراتوار ها را برای تشخیص انواع از میوه جات کلکسیون های ملی، معلوم نمودن وقت رفع حاصل، شاخص های رفع حاصل و تنظیم بعد از رفع حاصل استفاده میکند.

خصوصیات اساسی فزیکی و کیمیاوی میوه جات و وسایل تشخیص آن

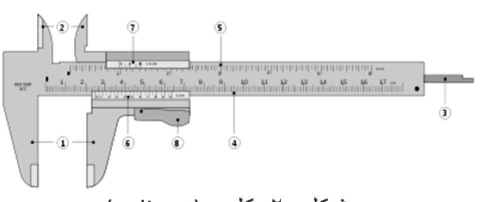
۱. سایز میوه

سایز میوه یک از مهم ترین فکتورها در بازاریابی میوه جات است، سایز میوه بخاطر تنظیم امور بسته بندی و ترانسپورت بسیار ضروری میباشد. سایز میوه مربوط به عوامل مثل نوع میوه، پایه مادری، ابیاری، عوامل محیطی و تنظیم باغ است. به هر اندازه که حاصل درخت زیاد از حد باشد و یکه کاری نشده باشد سایز میوه کمتر خواهد بود. سایز میوه را میتوان هم به اساس وزن و هم به اساس ابعاد هندسی آن مشخص کنیم. وزن میوه را میتوان توسط ترازو معلوم نمایم ولی بخاطر معلوم نمودن سایز میوه به اساس ابعاد آن آله ستندرد وجود دارد که به نام اندازه کننده میوه یا Fruit standard sizer یاد میشود.

در فابریکه های بسته بندی سایز میوه توسط ماشین های پیشرفته مشخص می شود که قابل شناسایی اندازه قد، قطر و محیط میوه میباشد و میوه جات را به اساس سایز سورت بندی میکند. عملیه سورت بندی میوه جات به اساس سایز، رنگ، ورایتی، وزن و دیگر خصوصیات بنام Fruit grading یاد میشود.

بخاطر اندازه گیری ابعاد میوه (قد، قطر و محیط میوه) که در مجموع نماینده گی از سایز میوه کرده میتواند وسایل موجود که میتوانیم در باغ ها از آن استفاده کنیم. برای معلوم نمودن قد و قطر میوه آله بنام Calliper استفاده میشود و برای معلوم نمودن محیط میوه آله بنام Universal sizer استفاده میشود.

شکل-۱: اندازه کننده میوه (Fruit Sizer)



شکل- ۲: کلیپر (caliper)



شکل- ۳: یونیورسل سایزر (Universal sizer)

۲. رنگ میوه

رنگ میوه توسط پگمنت های مختلف تشخیص میشود که در پوست و انساج گوشتی میوه وجود دارد. وقتیکه میوه پخته میشود رنگ خود را تغیر میدهد. رنگ میوه را میتوان توسط چشم مشخص کنیم ولی وسایل وجود دارد که توسط ان ما میتوانیم رنگ میوه را مشخص کنیم. اول توسط چارت رنگ میوه که بنام Fruit color chart یاد میشود.



شکل-۴: Colorimeter (اندازه کننده رنگ)

این نوعه چارت ها برای هر نوعه از میوه فرق میکند.
رنگ میوه را همچنان میتوانیم توسط آله که بنام Colorimeter یاد میشود معلوم نمایم. این آله میتواند پگمنت های که در پوست میوه است شناسایی کند و رنگ میوه را مشخص کند.



شکل- ۵: چارت رنگ میوه

۳. نرمی و سختی میوه

نرمی و سختی میوه یک شاخص بسیار خوب برای تعین وقت و شاخص های رفع حاصل و معلوم نمودن قابلیت ذخیره میوه جات میباشد. وقتیکه میوه پخته میشود مواد بین حجرات شان منحل میشود و میوه نرم میشود. در فابریکه های بسته بندی اگر نرمی و سختی میوه از حد خود پایین باشد، میوه را رد میکند بخاطر که عمر نگاه داشت میوه بسیار کم میباشد.
نرمی و سختی میوه توسط آله Penetrometer اندازه گیری میشود. برای معلوم نمودن نرمی و سختی میوه باید از هر دو طرف میوه پوست جدا شود و پلنجر یا آله که بالای Penetrometer وصل است به اندازه ۰.٦ سانتی متر داخل میوه شود. به هر اندازه که میوه نرم و یا سخت باشد به همان اندازه بالای آله Penetrometer فشار وارد میکند و نرمی و سختی میوه را به کیلو گرام یا پاوند نشان میدهد.
Penetrometer عموما دارای دو نوع پلنجر میباشد که کلان و خورد میباشد و برای میوه جات مختلف فرق میکند.



شکل-۶: فینوترومتر (penertromater)

۴ - قند میوه

وقتیکه میوه پخته میشود نشایسته ان به قند تبدیل میشود. Total soluble solids (TSS) یا درجه Brix میوه جات عبارت از اندازه مواد جامد منحل در جوس میوه جات میباشد. اینها عموماً قند میباشد ولی در ان اندازه کم از تیزاب های عضوی، ویتامین ها، پروتین، امینو اسید، روغن و گلوکوسایدها هم میباشد. حاصل درخت باید یکه کاری شود تا میوه جات قند کافی داشته باشد. در سال های که نور افتاب شدید، درجه حرارت بلند و رطوبت کم باشد میوه جات فیصدی قند خود را ازدیاد میدهد. قند میوه همچنان مربوط به موقعیت میوه بالای درخت میباشد. میوه جات که طرف نور افتاب در درخت موقعیت داشته باشد فیصدی قند بلند میباشد. میوه جات که در سایه و یا بین درخت موقعیت داشته باشد فیصدی قند شان کمتر خواهد بود.
برای معلوم نمودن فیصدی مواد جامد منحل آله Referactometer استفاده میشود آله Referactometer دارای دو نوع میباشد که یک ان Manual Referactometer یا شکرسنج دستی و دیگر آن Digital Referactometer یا شکر سنج دیجیتلی میباشد.
در شکر سنج دستی یک قطره از جوس میوه بالای شیشه شکر سنج انداخته میشود و انرا طرف نور افتاب میگیریم، داخل شکرسنج رقم که نشان میدهد عبارت از فیصدی مواد جامد منحل که عبارت از قند است نشان خواهد داد.
در شکر سنج دیجیتل یک قطره از جوس میوه در قالب شکر سنج انداخته میشود و تکمه start(آغاز) را فشار دهید بعدا از چند ثانیه شکر سنج دیجتلی برای شما فیصدی مواد جامد منحل یا قند را نشان خواهد داد.



شکل- ۷ : Digital Referactometer (دیجیتل ریفرکتومتر)



(Manual Referactometer) شکل- ۸: شکر سنج دستی

۵- پی ایچ میوه

پـی ایچ عبارت از اندازه گیــری غلظت ایون هایدروجن میباشـــــد. پی ایچ یک از مهمترین فکتور برای معلوم نمودن کیفیت میوه جات است. پی ایچ رول اساسـی در جریان کنترول کیفیت میوه جات خام، پروسس شده و در جریان پروسـس دارد. در پروسـس میوه جات پی ایچ در معلوم نمودن مزه، تازه بودن و تعین عمر محصـول بسـیار کمک مـــــــــــــیکـــــــــــــــند.

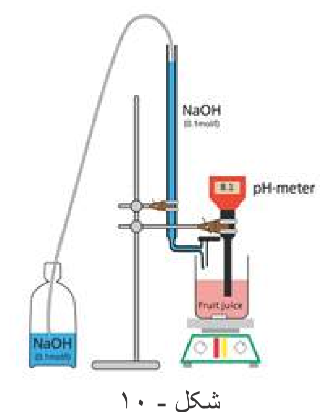
برای معلوم نمودن پی ایچ آله پی ایچ میتر یا pH Meter استفاده میشـود. پی ایچ میتر انواع زیاد دارد ولی معمولا دو نوع اسـت که یک ان پی ایچ میتر دسـتی یا -Hand held pH meter و دیگــر ان پـــی ایچ میتر میـــزی یا Bench top pH meter است .



شکل- ۹: پی ۱۹چ متر میزی
(Bench top PH mater)

٦- تیـــــــــــــــــــــــــزابیت میوه

میوه جات عموما سه نوعه تیزاب های عضوی دارد که عــــبارت از tartaric acid, malic acid و citric acid می باشـــد. این تیزاب ها برای میوه جات مختلف فرق میکند. این تیزاب های عضـوی در مـزه،رنگ و حفظ میوه از میکـــروب ها کمک میکند. میوه جات وقتیکه پخته میشــــود اندازه تیزابیت خود را پایین مـی آورد بخاطـریکه پـی ایچ میوه زیاد میشــود. تنها تیزابیت برای معلوم نمودن کیفیت میوه جات کافی نیست، اما نسبت تیزابیت و قند میوه بســیار خوب شاخص برای معلوم نمودن وقت رفع حاصــل و کیفیت میوه جات میباشـــد. Titratable acidity را میتوان توســــط عملیه titrating مشـــــخص کنیم، در این عملیه نمونه جوس میوه با یک اساس یا base که عبارت است از سودیم هایدروکساید منحل میشـود تا وقتیکه پی ایچ محلول به ۸.۱ برسـد. بخاطر عملیه titrating ما burette، pH meter، سودیم هایدورکسـاید و shaker که محلول را شور میدهد ضرورت داریم.



شکل - ۱۰

نتیجه گیری

فکتور های بسیار مهم کیفیت برای مصرف کننده گان میوه جات است. (تکســـــچر)،رنگ میوه، شکل ظاهری، مزه میوه و ساختمان آن بخاطر داشتن این خصـوصیات، تولید کننده گان میوه جات باید برای محصــول خود میعارهای کیفیت تعین کند که در ان خصــوصیات ذکر شده در نظر گرفته شده باشد تا محصـول انها هم قابلیت ذخیره شدن داشته باشد و هم دررسیدن به مصـــرف کننده کیفیت خوب داشته باشد. دهاقین باید میوه را در وقت رفع حاصل کند که به حالت مناسب پختگی رسـیده باشـد. در جریان رفع حاصل خصوصاً میوه جات که بعد از رفع حاصل کیفیت خود را تغیر میدهد فاصله و وقت رسیدگی بین باغ، مارکیت و مشـتری باید در نظر گرفته شـود تا در این مدت میوه کیفیت خود را از دسـت نه دهد. پس برای حل این مشــــکل میوه در وقت مناسب رفع حاصل شود و توسط وسایل ذکر شده شاخص های رفع آن تعین شود.

مأخذ

1. Knee,M.(2002). Fruit quality and its biological basis. Univ ohio state. PP. 10-13.
2. Dris,R. and Mohan J.S. (2004). Production practices and quality assessment of food crops. USA. PP 141-143.
3. Guidance on objective tests to determine quality of fruits. OECD. retrieved from http://www.oecd.org/tad/code/19515719.pdf.
4. Barrett. M and John C. (2010). Color, flavor, texture and nutritional quality of fresh cut fruits. Univ Davis, CA. PP. 369-383.
5. Abbott. A. (1998). Quality measurment of fruits and vegetables. Horticulture crop quality laboratory. USDA.

تاثیر مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای (Beijing Global Activator) بالای خصوصیات اگرانومیکی و حاصل خربوزه نوع Cantaloupe

پوهنمل احمد جاوید زمانی استاد دیپارتمنت هارتیکلچر، پوهنحی زراعت

مقدمه

خربوزه از جمله سبزیجات عمده افغانستان بشمارمیرود. محصول این نبات بشکل تازه و خشک مورد استفاده قرارمیگیرد. نبات متذکره در اکثر ولایات افغانستان از قبیل کندوز، بغلان، تخار، سمنگان، بلخ، شبرغان، سرپل، هرات، هلمند، کندهار و غیره قابلیت کشت و تولیدرا دارا میباشد. خربوزه ازجمله سبزیجات میباشد که دارای ظرفیت تولید زیاد بوده وبه مواد غذائی زیاد ضرورت دارد. بنآ استعمال کود کیمیاوی و مواد پوسیده شده عضوی (کود عضوی) سبب ازیاد نمو، تولید و کیفیت خوب محصول نباتات (خربوزه) میگردد. کود عضوی که ازبقایای نباتات ومواد فاضله حیوانات و غیره تهیه میگردد نه تنها محصولات نباتات را افزایش میدهد، بلکه ساختمان خاک را اصلاح نموده وزمینه خوبتر را برای رشد و نمو نباتات مساعد میسازد. علاو بر این کود عضوی دارای فواعد ذیل نیز میباشد.

۱. ظرفیت نگهداشت آب را در خاک بالا میبرد.
۲. منبع خوب مواد غذائی برای نباتات میباشد.
۳. حاصل را افزایش میدهد.
۴. کیفیت محصول را بلند میبرد.
۵.مدت حاصلدهی نبات را افزایش میدهد

مشکلات

مشکلات که در کشت وتولید خربوزه در افغانستان وجود دارند عبارت اند از:

- پایین بودن حاصل
- پایین بودن کیفیت
- دیر سر حاصل آمدن نبات
- کوتاه بودن مدت حاصلدهی ناشی از عدم استعمال کود های عضوی
- پایین بودن حاصل قابل فروش
- **این تحقیق جهت برآورده شدن اهداف ذیل صورت گرفته است:**
- مطالعه تاثیر استعمال مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای حاصل خربوزه
- مطالعه تاثیر استعمال مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای خصوصیات اگرانومیکی خربوزه
- دریافت مقدار مناسب کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب جهت کشت وتولید خربوزه

پس منظر

جهت تولیدات طبیعی(Organic production) سبزیجات وحاصلخیزساختن زمین میتوان که از مواد عضوی پوسیده شده مانند کمپوست، کود حیوانی، کود حیاتی (Bio- fertilizer) وغیره استفاده کرد. مواد عضوی متذکره نه تنها سبب افزایش حاصلات گردیده بلکه بالای ساختمان خاک و ph آن تاثیرات خوبی نیز دارا میباشد (Hazra P. and Som M.G., 2005) .

استفاده از کود های عضوی مانند کود حیوانی وکمپوست در مزارع سبزیجات سبب نموی بیشتروافزایش محصولات میگردد. علاوه براین کود های فوق یک منبع خوب مواد غذائی برای مایکرواوگانیزم های مفیده نیز میباشد(Dhaliwal M.S., 2007).

علاوه نمودن کود عضوی (کمپوست) سبب افزایش نموی بدنی خربوزه گردیده وبه اندازه ۱۵ فیصد حاصل نبات مذکوررا نسبت به تریتمنت های که در آن کمپوست علاوه نگردیده افزایش داده است، علاوه بر این سبب نموی بیشتر نبات متذکره نیز گردیده است (Anon, 2010).

مواد و روش

این تحقیق بالای نوع Cantaloupe خربوزه در فارم تحقیقاتی بادام باغ جهت دریافت تاثیرات مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای خصوصیات اگرانومیکی و حاصل نبات متذکره در سال ۱۳۹۲ انجام گرفته است. در این تحقیق ٦ ترتمنت که هر ترتمنت آن سه مرتبه تکرار گردیده وجود داشته است.

تریتمنت ها

۱. ۱۲۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب
۲. ۱۶۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب
۳. ۲۰۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب
۴. ۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب
۵. ۵۰ کیلوگرام کود یوریا + ۴۰ کیلوگرام کود DAP درفی جریب
٦. کنترول (بدون کودعضوی و کیمیاوی)

تشریح تجربه :

نبات : خربوزه
ورایتی : Cantaloupe
طرح تجربه : RCBD (Randomized Complete Block Design)
تعداد ترتمنت ها : ٦
تعداد تکرار : ۳
تاریخ کشت : ۳۰/۲/۱۳۹۲
اندازه کرد : ۲۴ مترمربع
فاصله : 150 X 50 سانتی متر

کشت

دراین تحقیق تخم خربوزه که ازشرکت زراعتی هلال گروپ خریداری گردیده، مورد استفاده قرار گرفت. فاصله بین دونبات ۵۰ سانتی متر، فاصله بین دو قطار ۱۵۰ سانتی متر ودرساحه مجموعه یک تریتمنت ۲۴ متر مربع کشت و تربیه آن بالای بسترهای کشت (پشته) به فاصله معین صورت گرفته است.

طروق استعمال کود عضوی بیست فیصده و کود کیمیاوی

استعمال کود عضوی: کود عضوی بیست فیصده بی جی ای (Beijing Global Activators fertilize) که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است دارای بیست فیصد مواد عضوی و بیشتر از سه فیصد N, P_2O_5 ,K_2O خالص میباشد. در این تحقیق چهار اندازه کود مذکور که عبارت از ۱۲۰، ۱۶۰، ۲۰۰ و۲۴۰ کیلوگرام در فی جریب میباشند، تحت مطالعه قرارگرفته است. تمام مقدار مورد نظر کود متذکره در فی واحد تجربوی قبل از کشت به‌زمین علاوه گردید.

استعمال کود کیمیاوی: در این تجربه دو نوع کود کیمیاوی که عبارت ازکود سیاه (DAP) و کود سفید (Urea) میباشد، مورد استفاده قرار گرفته است. کود سیاه به اندازه ۴۰ کیلوگرام در فی جریب که تماماً در وقت کشت به‌زمین علاوه گردیده و کود سفید به اندازه 50 کیلوگرام در فی جریب، در دو نوبت که نصف مقدار مورد نظر دروقت کشت، ونصف دیگر آن یک ماه بعداز کشت به‌زمین علاوه شده است.

عملیات زراعتی: تمام عملیات زراعتی از قبیل آبیاری، خیشاوه، کنترول گیاهان هرزه، خاک دادن و غیره برحسب ضرورت نبات خربوزه بشکل منظم در یک روز در تمام واحد های تجربوی شامل این تحقیق تطبیق و انجام گردیده است.

مشاهدات وشاخص های که در جریان این تحقیق اخذ گردیده است عبارت اند از:

مشاهدات نموئی

- طول نبات درآخرین مرحله نمو
- درهر واحد تجربوی (تریتمنت) به تعداد پنج نبات که در قسمت مرکزی قرار داشته جهت اخذ مشاهدات انتخاب و تمام ارقام از این نباتات انتخاب شده جمع آوری گردیده است. طول پنج نبات انتخاب شده درآخرین مرحله نموئی قبل از واقع شدن یخ‌زدگی (فراست) به اساس سانتی متر اخذ واوسط آن محاسبه شده است.
- تعداد شاخچه ها عمده در فی نبات درآخرین مرحله نمو
- تعداد شاخچه ها عمده در فی نبات درآخرین مرحله نموی از پنج نبات انتخاب شده حساب و اوسط آن محاسبه گردیده است.

- **مشاهدات حاصل**
- تعداد میوه درفی نبات (ازتمام دفعات‌رفع حاصل)
- تعداد میوه در فی نبات از تمام دفعات‌رفع حاصل از نباتات انتخاب شده حساب و اوسط آن اخذ گردیده است.
- اوسط وزن فی میوه
- وزن میوه نباتات انتخاب شده از تمام دفعات‌رفع حاصل اخذ بعداً تقسیم برتعداد میوه گردیده وبه این ترتیب اوسط وزن فی میوه بدست آمده ومحاسبه گردیده است.
- مجموع حاصل تخمینی در فی جریب (تن در فی جریب)
- مجموع حاصل در فی تریتمنت (کیلوگرام) اخذ و به اساس آن مجموع حاصل تخمینی در فی جریب (تن درفی جریب) تخمین شده است.
- حاصل قابل فروش (تن در فی جریب)
- حاصل قابل فروش عبارت از حاصل است که در مارکیت قابلیت فروش را داشته و علاقمندی مشتری را به خود جلب نماید. در این مورد میوه های که از لحاظ فزیکی شکل خوب داشته و به کدام امراض و آفات ملوث نبوده انتخاب و اوسط وزن آن (تن فی جریب) محاسبه گردیده است.
- حاصل غیر قابل فروش (تن در فی جریب)
- حاصل غیرقابل فروش عبارت از حاصل بوده است که قابلیت فروش را درمارکیت نداشته از لحاظ وزن دارای وزن کمی بوده ، شکل ظاهری خوبی نداشته و به امراض و آفات ملوث بوده است. به این ترتیب اوسط آن (تن درفی جریب) محاسبه گردیده است.
- ذایقه میوه خربوزه
- جهت معلوم نمودن ذایقه میوه خربوزه پنج نفر هیت ژوری تعیین و هرپنج نفر متذکره به شکل جدا گانه بعد از خوردن میوه خربوزه برای هر واحد تجربوی نمره داده وبه این ترتیب ذایقه میوه خربوزه تعیین گردید. قابل یادآوری است که برای ذایقه عالی ۵ نمره، متوسط ۳ نمره و خراب ۱ نمره در نظر گرفته شده بود.
- مواد قندی (Brix)
- جهت معلوم نمودن مواد قندی میوه خربوزه از اله ریفکتومتر استفاده به عمل آمد. قابل یاد آوری است که برای این اجرا عمل از هر تریتمنت به تعداد پنج عدد میوه خربوزه بشکل تصادفی انتخاب واوسط مواد قندی هر تریتمنت محاسبه گردید است.



شکل-۱:- منظره عمومی از تجربه خربوزه نوع Cantaloupe.



شکل- ۲: کود عضوی بیست فیصده بی جی ای



شکل- ۳: طرز تطبیق کود عضوی بیست فیصده بی جی ای



شکل-۴:- نوع و طرز تطبیق کود عضوی بیست فیصده بی جی ای

ریتمنت-۴ :- ۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب.





تریتمنت-۵:- ۴۰ کیلوگرام کود DAP و ۵۰ کیلوگرام کود یوریا/جریب فی جریب

تریتمنت-۶:- کنترول (بدون کود عضوی و کیمیاوی)

شکل-۳:- تاثیر مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بالای خصوصیات اگرانومیکی نبات خربوزه

نتایج

تاثیر استعمال مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای خصوصیات اگرانومیکی وحاصل خربوزه نوعCantaloupe

اول: نتایج استعمال مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای نمو بدنی (طول نبات) و تعداد شاخچه های عمده در فی نبات خربوزه نوع Cantaloupe.

مقادیرمختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای نمو بدنی (طول نبات) وتعداد شاخچه های عمده در فی نبات تاثیرات مختلف داشته که در جدول-۱ نشان داده شده است.

جدول-۱ :- تاثیر استعمال مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای نمو بدنی (طول نبات) و تعداد شاخچه های عمده در فی نبات خربوزه نوع Cantaloupe.

تریتمنت	اوسط طول نبات (سانتی متر)+	تعداد شاخچه های عمده در فی نبات (تعداد)+
۱۲۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب	۱۰۹،۳۳ ج	۳،۳۲ ج د
۱۶۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب	۱۱٤،۰۰ ب ج	٤،۳۳ ب ج
۲۰۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب	۱۲۰،۰۰ ب	۵،۰۰ ب
۲٤۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب	۱۳۱،۰۰ الف	٦،۳۳ الف
٤۰ کیلوگرام کود DAP و ۵۰ کیلوگرام کود یوریا در فی جریب	۱۱۹،٦۷ ب	٤،۳۳ ب ج
کنترول (بدون کود کیمیاوی و عضوی)	۹٦،۰۰ د	۲،۳۳ د
اوسط عمومی	۱۱۵،۰۰	٤،۲۸
LSD ۵ فیصد	۹،۳	۱،۱۳۵
آزمایش – اف	**	**
ضریب اختلاف (CV) به فیصدی	٤	۱۵

+: تریتمنت های که دارای عین حروف میباشد از هم دیگر فرق قابل ملاحظه احصائیوی ندارد.

**: به احتمال ۹۹ فیصد فرق قابل ملاحظه احصائیوی وجود دارد

از جدول-۱ طوری معلوم می شود که مقادیر مختلف کودعضوی بیست فیصده بی جی ای بالای نمو بدنی (طول نبات) و تعداد شاخچه های عمده در فی نبات خربوزه به احتمال ۹۹ فیصد تاثیر قابل ملاحظه احصائیوی داشته است.

از جدول-۱ طوری واضح میگردد که تریتمنت ۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای (تریتمنت چهارم) نسبت به تمام تریتمنت های دیگر به شمول تریتمنت های کود کیمیاوی و کنترول بالای نمو بدنی (طول نبات) و تعداد شاخچه های عمده درفی نبات به احتمال ۵ فیصد آزمایش LSD فرق قابل ملاحظه احصائیوی دارند.

تریتمنت ۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای (تریتمنت چهارم) در مقایسه با تریتمنت های کود کیمیاوی و کنترول (تریتمنت های پنجم و ششم) بالترتیب ۱۱,۳۳ و ۳۵,۰۰ سانتی متر نمو بدنی (طول نبات) را زیادتر وبه تعداد ۲,۰۰ و ۴,۰۰ عدد شاخچه های عمده بیشتر را در فی نبات تولید نموده است.

ازجدول-۲ چنین معلوم میگردد که تریتمنت های ۱۶۰ و ۲۰۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای وکود کیمیاوی (تریتمنت های ۲، ۳ و ۵) از همدیگر فرق موثق احصائیوی ندارند. ولی تریتمنت های فوق الذکر با تریتمنت کنترول (تریتمنت ٦) فرق قابل ملاحظه احصائیوی دارند.

از جدول-۲ چنین استنباط میگردد که تریتمنت چهارم (۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب) در مقایسه به تمام تریتمنت های بشمول تریتمنت های کود کیمیاوی و کنترول تاثیر خوبی بالای نمو بدنی (طول نبات) و تعداد شاخچه های عمده در فی نبات نموده که در نتیجه سطح حاصلدهی نبات را ازدیاد بخشیده است.

دوم: نتایج استعمال مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای تعداد میوه، اوسط وزن میوه، اوسط حاصل عمومی، اوسط حاصل قابل فروش و اوسط حاصل غیر قابل فروش نبات خربوزه نوع Cantaloupe.

مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای اجزای حاصل (تعداد میوه در فی نبات، اوسط وزن فی میوه، اوسط حاصل عمومی، اوسط حاصل قابل فروش و اوسط حاصل غیر قابل فروش در فی جریب) نبات خربوزه تاثیرات مختلف داشته که در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول- ۲:- تاثیر مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای اجزا حاصل نبات خربوزه نوع Cantaloupe

تریتمنت	تعداد میوه در فی نبات (عدد)+	اوسط وزن فی میوه (کیلوگرام)+	اوسط حاصل عمومی (تن/جریب)+	اوسط حاصل قابل فروش (تن/جریب)+	اوسط حاصل غیر قابل فروش (تن/جریب)+
۱۲۰ کیلوگرام کود عضوی بی جی ای در فی جریب	٤,۰۰ ب	۱,۰۸ ب	٥,٦۲ ج	٥,۳۷ ج	۰,۲٥ الف
۱٦۰ کیلوگرام کود عضوی بی جی ای در فی جریب	٤,۱۰ ب	۱,۱۳ ب	٦,٤۷ ب ج	٦,۲۳ ب ج	۰,۲٤ الف
۲۰۰ کیلوگرام کودعضوی بی جی ای در فی جریب	٥,۰۰ الف ب	۱,٤۲ الف ب	۷,٦۷ الف ب	۷,٤٥ الف ب	۰,۲۲ ج د
۲٤۰ کیلوگرام کود عضوی بی جی ای در فی جریب	٥,٦۷ الف	۱,٥۷ الف	۹,۱۱ الف	۸,۹۰ الف	۰,۲۱ د
٤۰ کیلوگرام کود DAP و٥۰ کیلوگرام کود یوریا در فی جریب	٤,۳۳ ب	۱,۱٤ ب	٥,۹۰ ج	٥,٦۷ ج	۰,۲۳ ب ج
کنترول (بدون کود عضوی و کود کیمیاوی)	۲,٦۷ ج	۰,۹٦ ج	۲,۹۰ د	۲,٦٥ د	۰,۲٥ الف
اوسط عمومی	٤,۲۹	۱,۲۲	٦,۲۸	٦,۰٥	۰,۲۳
LSD ٥٪	۱,۳۱٤	۱,۲۲۷	۱,٤۹٦	۱,٤۹۳	۰,۱۸۱
آزمایش – اف	**	**	**	**	**
ضریب اختلاف (CV) به فیصدی	۱٦	۱۰	۱۳	۱٤	٤

+: تریتمنت های که دارای عین حروف میباشد از هم دیگر فرق قابل ملاحظه احصائیوی ندارد.

**: به احتمال ۹۹ فیصد فرق قابل ملاحظه احصائیوی وجود دارد.
از جدول-۲ طوری هویدا است که مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای تعداد میوه در فی نبات، اوسط وزن میوه، اوسط حاصل عمومی، اوسط حاصل قابل فروش و اوسط حاصل غیرقابل فروش به احتمال ۹۹ فیصد تاثیر قابل ملاحظه احصائیوی داشته است.
از جدول-۲ آشکار است که تریتمنت های ۲۰۰ و ۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای (تریتمنت های سوم و چهارم) از همدیگر فرق قابل ملاحظه احصائیوی نداشته، ولی تریتمنت های متذکره با تریتمنت های ۱۲۰، ۱۶۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای (تریتمنت های اول و دوم) تریتمنت های کود کیمیاوی و کنترول (تریتمنت های پنجم و ششم) دارای فرق قابل ملاحظه احصائیوی هستند. تریتمنت چهارم (۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب) در مقایسه با تریتمنت های کود کیمیاوی و کنترول بالترتیب به تعداد ۱,۳۴ و ۳,۰۰ عدد میوه زیادتر، به اندازه ۰,۴۳ و ۰,۶۱ کیلوگرام میو با وزن اضافه تر، به مقدار ۳,۲۱ و ۶,۲۱ تن حاصل عمومی بیشتر، به مقدار ۳,۲۳ و ۶,۲۵ تن حاصل قابل فروش اضافه تر و به مقیاس ۰,۰۲ و ۰,۰۴ تن حاصل غیر قابل فروش کمتری را در فی جریب تولید نموده است (جدول-۲).
تریتمنت های ۱۲۰، ۱۶۰، ۲۰۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصد بی جی ای در فی جریب (تریتمنت های ۱، ۲، ۳) و تریتمنت کود کیمیاوی (تریتمنت ۵) در رابطه تعداد میوه در فی نبات و اوسط وزن میوه از همدیگر فرق قابل ملاحظه احصائیوی نداشته و تاثیرات تریتمنت های فوق الذکر بالای تعداد میوه در فی نبات و اوسط وزن میوه یکسان بوده است، اما تریتمنت های متذکره در مقایسه با تریتمنت ششم (کنترول) دارای فرق قابل ملاحظه احصائیوی میباشند. علاوه براین از جدول-۲ طوری معلوم میگردد که تریتمنت های ۱۲۰، ۱۶۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب (تریتمنت های ۱، ۲) و تریتمنت کود کیمیاوی (تریتمنت ۵) از لحاظ حاصل عمومی و حاصل قابل فروش نیز دارای تفاوت قابل ملاحظ احصائیوی نمیباشند، اما در مقایسه با تریتمنت ششم (کنترول) فرق قابل ملاحظه احصائیوی دارند.

سوم: نتایج استعمال مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای ذایقه و مواد قندی نبات خربوزه نوع Cantaloupe.
استعمال مقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای ذایقه و مواد قندی نبات خربوزه تاثیرات مختلف داشته که در جدول-۳ نشان داده شده است.

جدول-۳ تاثیرمقادیر مختلف کود عضوی بیست فیصده بی جی ای بالای ذایقه و مواد قندی نبات خربوزه نوع Cantaloupe

تریتمنت	ذایقه (نمره)+	درجه مواد قندی (Brix˚)+
۱۲۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب	۳,۰۰ ج	۱۴,۶۰ ج
۱۶۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب	۳,۶۷ ب	۱۴,۳۷ ج د
۲۰۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب	۳,۶۷ ب	۱۵,۰۷ ب
۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب	۵,۰۰ الف	۱۶,۴۰ الف
۴۰ کیلوگرام کود DAP و ۵۰ کیلوگرام کود یوریا در فی جریب	۳,۶۷ ب	۱۴,۱۳ د
کنترول (بدون کود کیمیاوی و عضوی)	۱,۶۷ د	۱۲,۰۷ هـ
اوسط عمومی	۳,۴۴	۱۴,۴۴
LSD ۵ فیصد	۱,۵۸۲	۰,۲۸۳
آزمایش – اف	*	**
ضریب اختلاف (CV) به فیصدی	۲۵	٤

+: تریتمنت های که دارای عین حروف میباشد از هم دیگر فرق قابل ملاحظه احصائیوی ندارد.

**: به احتمال ۹۹ فیصد فرق قابل ملاحظه احصائیوی وجود دارد

*: به احتمال ۹۵ فیصد فرق قابل ملاحظه احصائیوی وجود دارد

از جدول-۳ طوری به مشاهده میرسد که مقادیر مختلف کودعضوی بیست فیصده بی جی ای بالای ذایقه میوه نبات خربوزه به احتمال ۹۵ فیصد وبالای درجه مواد قندی به احتمال ۹۹ فیصد تاثیر قابل ملاحظه احصائیوی داشته است.

از جدول-۳ طوری واضح میگردد که تریتمنت ۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای (تریتمنت چهارم) نسبت به تمام تریتمنت های دیگر به شمول تـریتمنت های کود کیمیاوی و کنترول بالای ذایقه و درجه مواد قندی به احتمال ۵ فیصد آزمایش LSD تفاوت قابل ملاحظه احصائیوی دارند.

میوه های تریتمنت چهارم (۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصد بی جی ای در فی جـریب) دارای ذایقه و درجه مواد قندی بهتر بوده و از طرف هیت ژوری بسیار عالی ارزیابی گردیده است.

از جدول-۳ طوری آشـــکار میگردد که میوه های تریتمنت ۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصد بی جی ای در فی جریب (تریتمنت چهارم) که درجه مواد قندی آن به طوری اوسط ۱۶،۴۰ میباشد در مقایســــه با تریتمنت های کود کیمیاوی و کنترول بالاترتیب ۲،۲۷ و ۴،۳۳ درجه قندی میوه خـربوزه را ازدیاد بخشـــیده است که در نتیجه خربوزه تریتمنت مذکور از طرف هیت ژوری مورد پسند قرار گرفته است.

مناقشه و مباحثه

در این تحقیق، موضوع تحت عنوان تاثیر مقادیر مختلف کود عضـوی بیســت فیصده بی جی ای بالای خصـوصیات اگرانومیکی و حاصل خربوزه که درسال ۱۳۹۲ در فارم تحقیقاتـــی بادام باغ وزارت زراعت، آبیاری و مالداری انجام گرفته است به بحث و مباحثه گرفته میشود.

شاخص های حاصل

مقادیر مختلف کود عضـوی بیسـت فیصـده بی جی ای تاثیرات قابل ملاحظه احصائیوی بالای حاصل عمومی، حاصل قابل فروش و حاصل غیر قابل فروش خربوزه داشته است. تریتمنت۴، (۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصـده بی جی ای در فی جریب) نسبت به تمام تریتمنت های دیگر که دربرگیرنده تریتمنت کود کیمیاوی و کنترول نیزمیباشد تفاوت قابل ملاحظه احصائیوی داشته است. تریتمنت ۴، بیشـترین حاصل عمومی (۹،۱۱ متریک تن درفی جریب)، حاصل قابل فروش (۸،۹۰ متریک تن درفی جریب) وکمترین حاصـــل غیرقابل فروش ۰،۲۱ متریک تن در فی جریب) را تولید نموده است، درحالیکه کمترین حاصل عمومی (۲،۹۰ متریک تن در فی جریب)، حاصـــل قابل فروش (۲،۶۵ متریک تن در فی جریب) وبیشــترین حاصل غیر قابل فروش (۰،۲۵ متریک تن در فی جریب) را تریتمنت کنترول تولید کرده است (جدول ۲).

ترتیمنت۴، در مقایسه با تریتمنت های کود کیمیاوی و کنترول بالترتیب به اندازه ۳۶ و ۷۰ فیصـد حاصل قابل فروش زیادتر را در فی جریب تولید نموده است. ۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب سبب افزایش حاصـل عمومی، حاصـــل قابل فـروش و کاهش حاصـــل غیـر قابل فـروش خربوزه گردیده است (جدول ۲). چنانچه Mohamed Abdalla Abbas., et al در سال 2011 و Rita Leogrande., et al نتایج مشـــابه را بدست آورده اند.

کود عضـــوی (بقایای پوسیده شده نباتات و حیوانات) دارای مقدار زیاد مواد عضــوی میباشد. موجودیت زیاد مواد عضــوی در خاک بر علاوه این که سبب نموی و حاصـل خوب نباتات (خربوزه) گردیده سـبب اصلاح ســاختمان خاک نیزشـــده و به این ترتیب تاثیر مثبت بالای حاصـــل خربوزه داشـــته اســـت. طوریکه S. N. Dauda., et al در سال 2008 نتایج یکســان را حاصل نموده است.

میوه های تریتمنت چهارم بنابر استعمال ۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب دارای ذایقه و درجه مواد قندی عالی بوده و نسـبت به سایر تریتمنت های به شمول تریتمنت های کود کیمیاوی و کنترول دارای تفاوت قابل ملاحظه احصـــــائیوی میباشد. میوه های تریتمنت چهارم ازلحاظ ذایقه و درجه مواد قندی ازطرف هیت ژوری بسـیار عالی ارزیابی گردیده و مورد پســند قرار گرفته است. تریتمنت چهارم در مقایسـه با تریتمنت ۵ و ٦ بالترتیب به اندازه ۲،۲۷ و ۴،۰۰ درجه مواد قندی خربوزه را ازدیاد بخشـــیده است (جدول -۳). موجودیت زیاد مواد عضوی در خاک سبب افزایش کیفیت (ذایقه و درجه مواد قندی) میوه خربوزه گردیده اســت چنانچه S. N. Dauda, et al در ســـال 2008 نتایج مشابه را کسب کرده است.

شاخص های نموئی

استعمال مقادیر مختلف کود عضوی بیسـت فیصـده بی جی ای بالای نموی بدنی (طول نبات و تعداد شـاخچه عمده در فی نبات) تاثیرات مختلف داشـته اسـت. تریتمنت۴، (۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصـده بی جی ای درفی جریب) با تمام تریتمنت های دیگر که در برگیـرنده تـریتمنت کود کیمیاوی و کنترول نیـز میباشد تفاوت قابل ملاحظه احصـــــائیوی دارد. تریتمنت،۴ به اندازه 131.00 ســانتی متر طول نبات و به تعداد ٦،۳۳ عدد شــاخچه های عمده را درفی نبات بوجود آورده اســـت. در حالیکه تریتمنت کود کیمیاوی (تریتمنت، ۵) به اندازه ۱۱۹،٦۷ سانتی مترنمو (طول نبات) و به تعداد ۴،۳۳ عدد شـاخچه های عمده را در فی نبات و تریتمنت کنترول (تریتمنت،٦) به اندازه ۹٦،۰۰ سانتی متر نمو (طول نبات) و ۲،۳۳ عدد شــاخچه های عمده را در فی نبات داشــته اســـت (جدول ۱).

کود عضوی بیسـت فیصـده بی جی ای دارای مقدار زیاد مواد عضـوی (بیسـت فیصـد) و بیشـتر از ۳ % دارای نایتروجن، فاسفورس و پوتاشیم خالص میباشد. استعمال ۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب سبب گردیده است که مواد غذائی بیشتر به دسترس نبات قرار گیرد. علاوه بر این کود مذکور دارای مقدار زیاد مواد عضوی بوده و به این ترتیب بالای ساختمان خاک تاثیر مثبت داشته است و نبات خربوزه توانسته مقدار زیاد مواد غذائی را نسبت به تریتمنت های دیگر جذب و نموئی بدنی بیشـــــــــــــتر نمائید. چنانچه G. Karanatsidis و M. Berova در سال 2009 نتایج مشـــــابه را بدست آورده است.

نتیجه گیری و سفارشات:

نتایج این تحقیق نشـان میدهد که استعمال مقادیر مختلف کود عضـوی بیسـت فیصـده بی جی ای بالای خصـوصیات اگرانومیکی (طول نبات و تعداد شاخچه های عمده در فی نبات) و اجزا حاصـل (تعداد میوه در فی نبات، اوسـط وزن میوه، حاصـل عمومی، حاصـل قابل فروش وحاصـل غیر قابل فروش، ذایقه و درجه مواد قندی) نبات خربوزه تاثیرات قابل ملاحظه احصـائیوی داشته است. تریتمنت ۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصـده بی جی ای در مقایسـه با تمام تـریتمنت های دیگـر که دربرگیـرنده تـریتمنت های کود کیمیاوی وکنترول نیـز میباشند تفاوت قابل ملاحظه احصائیوی دارد.

تریتمنت ۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصـده بی جی ای در فی جریب (تریتمنت چهارم) به مقدار ۸,۹۰ متریک تن حاصل قابل فروش را در فی جریب تولید نموده است، که در مقایسـه با تریتمنت کود کیمیاوی و کنترول (تریتمنت ۵ و٦) بالترتیب به اندازه ۳,۲۳ و ٦,۲۵ متریک تن حاصـل قابل فروش را در فی جریب بیشتر تولید کرده است.

این به آن معنی است که کود عضوی بیست فیصده بی جی ای حاصل خربوزه را افزایش داده و یک بدیل خوب در مقابل کود کیمیاوی میباشد. علاوه نمودن ۲۴۰ کیلوگرام کود عضوی بیست فیصده بی جی ای در فی جریب علاوه براین که سـبب افزایش نمو وحاصـل نبات متذکره گردیده اسـت سـبب بهبود ساختمان خاک نیز گردیده است، بنآ استعمال ۲۴۰ کیلوگرام کود عضـوی بیست فیصـده بی جی ای در فی جریب سفارش میگردد. به دهاقین وزارعین توصیه میشـود که جهت تولید حاصل بیشـتر و با کیفیت بلندتر از کود های عضـوی استفاده به عمل آورد. استعمال مواد عضوی فواید ذیل را در بر خواهد داشت:

- حاصل قابل فروش را افزایش میدهد
- حاصل غیر قابل فروش را کاهش میدهد
- کیفیت حاصل را بلند میبرد
- حاصل با مرغوبیت بیشتر تولید میگردد
- نبات را زودتر سر حاصل میاورد
- مدت حاصلدهی را نیز افزایش میدهد

خربوزه ازجمله سبزیجات عمده افغانستان به شمارمیرود از طرف دیگر شرایط اقلیمی کشور عزیزما برای کشت و تولید این سبزی بسیار خوب مساعد است. بنآ به تحقیقات مشابه بیشتری در این عرصه ضرورت میباشد.

ماخذ

۱. التویروس، ا. مترجم صمدی غ. ر. (۱۳۸۹). طرح و تحلیل تجارب. چاپ مطبعه سریع، ص ۳۵-50

2. Anonymous, 2000, Organic farming technology, Tamil Nadu Aric. Univ., Coimbatore, Govt. of Tamil Nadu, pp: 5-6.
3. Dauda S. N., Aiayi F. A., and Ndor E., 2008, growth and yield of melon as affected by poultry manure application, *Journal of Agriculture and Social Science* (14)121- 124
4. DHALIWAL M.S., 2007, Handbook of Vegetable Crop, *New Delhi* , pp: 60-62.
5. HAZRA P. and SOM M.G., 2005, Vegetable Science, *New delhi,* pp :80-85.
6. Mohamed Abdalla Abbas, Saifel Din Mohamed Elamin, and Elamin Abdel Magid Elamin, 2011, Effect of chichen manure as component of organic production on yield and quality of melon fruits. *Journal of Science and Technology*, 12 (4) 124- 132
7. Rita leogrande, Ornella lopedota, Carolina Vitti, Domenico Ventrella and Francesco, 2015, Effect of irrigation volumes and organic fertilizers on melon grown in Mediterranean environment, *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B- Soil and plant Science*, 19-26.
8. Karanatsidis G. and M. Berva (2009). Effect of Organic-N fertilizer on Growth and Some Physiological Parameters in Tomato. *Department of Plant Physiology and Biochemistry. Agricultural University, Plovdiv, Bulgaria*. Pp 254-257

Abstract

Effect of different levels of organic fertilizer (Beijing Global Activator) on growth and yield of muskmelon (*Cucumis melo)* cv. cantaloupe

Associate professor Ahmad Jawid Zamany

Department of Horticulture

During summer season of 2013 an experiment to study the effect of different levels of organic fertilizer (B. G. A.) application on growth and yield of muskmelon (*Cucumis melo*.) cv. cantaloupe was conducted in Badam Bagh research station farm of Ministry of Agriculture, Irrigation and livestock.

The experiment was laid out in Randomized Complete Block Design (RCBD) with six treatments and three replications, the experiment consisted of:

1. 120 kg of organic fertilizer (B. G. A.) per jerib
2. 160 kg of organic fertilizer (B. G. A.) per jerib
3. 200 kg of organic fertilizer (B. G. A.) per jerib
4. 240 kg of organic fertilizer (B. G. A.) per jerib
5. 40 kg of DAP and 50 kg of urea per jerib
6. Control (without organic and inorganic fertilizer)

The parameters measured included, growth components (plant height and number of main branches per plant), yield components (number of fruit per plant, average fruit weight, total yield, marketable yield and none marketable yield per jerib) and quality (taste and degree brix). The result of the study showed the application of organic fertilizer (B. G. A.) had significant differences ($p \geq 0.05$) on growth, yield and quality components as compared with all other treatments including inorganic fertilizer and control. Treatment 4 (240 kg of organic fertilizer per jerib) produced the highest plant height (131 cm) and maximum number of main branches (6.33) per plant while the lowest plant height (96 cm) and minimum number of branches (2.33) per plant was recorded in T_6.

T_4 i.e., 240 kg organic fertilizer per jerib produced more marketable yield in comparison to T_5 and T_6 (3.23 and 6.25 metric ton per jerib, respectively). The same treatment produced less none marketable yield than T_5 and T_6 (0.02 and 0.04 metric ton per jerib, respectively). 240 kg of organic fertilizer (B. G. A.) per jerib influenced the best performance of plant, so the mentioned rate can be adopted for production of muskmelon.

سیرعلمی به نمایشگاه زراعتی شهردوشنبه تاجکستان

۱۴ اکتوبرسال ۲۰۱۵

مقدمه

پروژه انکشـاف زنجیره ارزش (محصـولات) باغداری یا (HVP) وبخش (SO3) پروژه (HPS) یک سفر علمی را برای کارمندان موسســـــه ملی انکشــــاف باغداری افغانســـــتان وشرکای تجاری آن تنظیم نموده تا درنمایشـگاه زراعتی بین المللی درشهردوشنبه تاجکســـتان اشتراک نموده ودرعین زمان یک سروی را برای مارکیت جدید برای میوه جات تازه وانار افغانستان انجام بدهند.

دراین نمایشــــــگاه ازغرفه های زیادی بازدید به عمل آورده وبا تاجران ملاقات صورت گرفت .این نمایشـــــگاه بخاطر نمایش سبزیجات ، ماشین آلات زراعتی ،صنایع دستی وتولیدات باغداری وبازاریابی برای آنها تنظیم شده بود. درجریان این سفر ما توانســـتیم با چند تن از تاجران میوه جات تازه تاجکسـتان را ملاقات صورت گرفت ودررابطه به وارد کردن میوه جات تازه افغانستان به تاجکسـتان صحبت شدند . تاجران افغان نمونه های انار افغانی را با آنها شریک ســــــاختند ودریافتیم که آنها هم تجربه زیادی دربخش تجارت میوه جات دارند و خاطر نشـان ساختند که در حال حاضر هم آنها میوه جات خشک را ازافغانستان به شهر دوشنبه وارد میکنند.





شکل- ۱: اعضای موسسه ملی انکشاف باغداری افغانستان همرای تجار تاجک حاجی عوض در تاجکستان

اهداف سفر

اشتراک در نمایشگاه زراعتی ، بازدید از بازار میوه جات تازه وملاقات با تاجران تا جک جهت پیدا کردن یک بازار خوب برای انار ودیگرمیوه جات افغانستان در تاجکستان وروسیه.

دستآورد ها :

- اشتراک در نمایشگاه زراعتی وبازدید ازچندین غرفه در جریان این نمایشگاه -
- تنظیم ملاقاتهای تجاری بین تاجران افغان وتاجک
- بازدید از مارکیت های میوه جات تازه شهر دوشنبه
- بازدید از مارکیت های میوه جات خشک شهر دوشنبه
- بازدید از باغها وتاکستان های شهر دوشنبه تاجکستان
- آوردن قلمه های حسینی سفید، حسینی سیاه، کلکاروس، سیاه کلان ولیموی تاجکی

اشتراک کنندگان دراین نمایشگاه

۱- محمد کبیرحکیمی رئیس عمومی مؤسسه ملی انکشاف باغداری افغانستان
۲- هدایت الله عمرخیل عضوهیئت مدیره مؤسسه ملی انکشاف باغداری افغانستان
۳- محمد خالد صافی مدیر زنجیره ارزش پروژه (HVP)
۴- احمد امینی تاجر میوه جات تازه ورئیس‌شرکت احمد امینی
۵- عبدالباقی تاجر انار ورئیس‌شرکت شیرشاه نصیر

ملاقاتها وبازدید ها

۱- ملاقاتهای تجاری

درروزبعدی تیم اندو ملاقات تجاری را بین تاجران افغان وتاجک ترتیب داده وانواع مختلف انار افغانســـــتان مثل اناربی دانه تگاب وانار قندهاری را به تاجرای تاجک نشان داده وراجع به اقســام انارهای تاجکســتان وقیمت آنها صحبت نموده وبا قیمت انواع مختلف انار افغانســتان مقایســـه نمودند. دراین جلسه تاجران تاجکســتان گفتند اگرتاجرای افغان انارافغانســتان را به شهر دوشنبه تاجکستان صادر نمایید مفادی خوبی بدست نخواهند آورد چون قیمت انارافغانستان بلندتراست نسبت به تولیدات انارتاجکستان ،ومشوره دادن که اگر انار قندهاری افغانستان را ازطریق بحر به مسکو، روسیه صادرکنند مفاد بیشتری بدست خواهند آورد بخاطریکه معلوماتی که از مارکیت میوه جات تازه روسیه به دست داریم نشـــان دهنده تقاضای بلند برای انار میباشد و همچنان تاجرای تاجک گفتند ،که این اولین باراست که انار بی دانه افغانســـتان را می بینیم ونمیدانیم که تقاضا برای ای نوع اناردر بازارهای شـهر دوشـنبه وروسـیه چگونه خواهد بود.

درنتیجه این ملاقات تاجران افغان و هیئت مؤسسه اندو به این نتیجه رسیدند تا صادرات محصولات افغانستان را ازطریق راه بحر به روسیه انجام بدهند ونتیجه آنرا دریابند که مفید است یا خیر.



شکل- ۲: اعضای مؤسسه ملی انکشاف باغداری وتجاران تاجکستان درجریان آزمایش ذایقه انار افغانستان وتاجکستان

بازدید ازبازارمیوه جات تازه

به اساس تقسیم اوقات پلان شده ،ازبازار میوه جات تازه شهر دوشنبه بازدید به عمل آوردیم ومیوه جات آنـــــرا با کیفیت های مختلف ارزیابـــــی نموده وبا محصـــولات افغانی ازلحاظ قیمت وکیفیت مقایســـه نمودیم ومتوجه شدیم که تفاوت زیادی در کیفیت وقیمت محصولات تاجکستان وافغانستان وجوددارد. تولیدات افغانی ازلحاظ کیفیت خوبتروقیمت آن نیز بیشتربود به همین خاطر به میوه جات تازه وخشک افغانستان تقاضا وجود نداشت .



شکل - ۳: مارکیت میوه تازه تاجکستان

بازدید از باغها و تاکستان ها

:دراین سفر ازمنطقه یی در حومه شهر تاجکســــــتان همرا ه با تاجر بین المللی آقای حاجی نجابت که تجربه زیادی در بخش صادرات میوه جات تازه درافغانستان وتاجکستان دارد بازدید به عمل آوردیم. آقای نجابت هم اکنون مصروف صادرات انگورازدوشنبه به افغانستان وبعداً به پاکستان میباشد ، بنأ ما از باغ ها و تاکســـتان های انگورآنها دیدن کرده وبا چندین تولید کننده ملاقات نموده وازمیتودهای رفع حاصل محصـولات وپروسه های بعدی آن مانند جمع آوری ، درجه بندی ، وبسته بندی آنها ازنزدیک بازدید به عمل آوردیم.





شکل- ۴: بازدید اعضای مؤسسه وتجاران ازباغها وتاکستانها ی تاجکستان

پیشنهادات

- مارکیت های تاجکستان برای میوه جات تازه افغانستان مخصوصآ انار مناسب نمیباشد .
- میوه جات خشک افغانستان مثل کشته،توت، درشهر دوشنبه تاجکستان بازار دارد که پروژه (HPS-SO3) باید این امکانات را جستجو کند.
- مسیرتاجکستان یک راه مناسب برای صادرکردن سبزیجات ومیوه جات تازه وخشک دربازارهای روسیه میباشد.
- درجریان بازدید از باغ ها وتاکستان های انگوروانواع مختلف ستروس در تاجکستان بعضی ازانواع آنها دارای کیفیت خوب بودند که پیشنهاد میشود درمراکز باغداری اندودرولایات یا (PHDCs) انتقال داده شود بخاطر مشابه بودن شرایط اقلیمی ومطابقت آن با اقلیم افغانستان .

نتیجگیری

در کل این سفر بسیارمفید وارزشمند بود ما در نمایشگاه زراعتی اشتراک کـــرده، ملاقات با تاجــــرای تاجک وتبادل نظـــــریات با آنها وبازدید از بازارهای میوه جات تازه وخشــک وبه همین طور بررسی سیســـتم باغ ها وتاکســـتان ها جز از فعالیت های این سفر بود. در حال حاضریک دیدگاه روشن درباره وضعیت باغداری وزراعتی تاجکســــــــتان حاصل نمودیم همچنان درباره وضعیت تقاضا برای محصـــولات باغداری افغانســـــتان ودیگرفرصتهای تجاری برای تاجرای افغان اطلاعات حاصل نمودیم .

درعین زمان دریافتیم که وضعیت اقتصادی مردم تاجکستان خوب نبوده واز طرف دیگر محصولات افغانی بخاطر کیفیت بهتر قیمت بلندتر نسبت به محصولات تاجکستان دارد بنأ بازارهای تاجکستان برای محصولات افغانستان مناسب نبوده اما اگرمحصــولات افغانی مخصــوصآ انارار از طریق تاجکســــــتان به روسیه صادرنمایم ازمنفعت بیشـــتری برخوردار خواهیم شد.

سیرعلمی به هندوستان
۱۴ نومبرسال ۲۰۱۵

پس زمینه سفرعلمی

موسسه ملی انکشاف باغداری افغانستان میخواهد ارتباط را بین تاجران میوه جات تازه وخشک افغانستان وبازارهای منطقوی وجهانی بوجود بیاورد. یکی ازموضوعاتی که اندومیخواهد بالای آن تمرکز کند، این است که ستندردها ونیازمندیهای مارکیت های منطقوی وجهانی را شناسایی کرده وطبق این نیازمندیها تاجران افغان راکمک کند تا ظرفیت آنها انکشاف یافته وبتوانند، مطابق ستندردها ونیازمندیهای جهانی محصولات را عرضه کند.

هدف پروژه ارزش زنجیری باغداری)HVP) این است تا زنجیره ارزش میوه جات تازه را حمایه نموده ومارکیت های جدید منطقوی وجهانی را شناسایی نماید ،به همین منظور هییت رهبری اندو تصمیم گرفتند تا ازنمایشگاه سازمان انکشاف تجارت وبازارهای هندوستان به تاریخ ۱۴ نومبر ۲۰۱۵ بازدید به عمل آورند.



شکل- ۱: اعضای موسسه اندو وتجاران اشتراک کننده گان در سیر علمی هندوستان

هدف

هندوستان ازجمله مارکیت های عمده از لحاظ تقاضا ومصرف برای میوه جات تازه وخشک افغانستان درمنطقه میباشد.

سازمان انکشاف تجارت هندوستان یا (ITPO) سالانه چندین نمایشگاه را برگزارنموده، که اشتراک کنندگان از تمام کشورها ازآن بازدید به عمل میآورند وتمام هندوستانی ها از ایالت های مختلف تولیدات خودرا به نمایش میگزارند ،مانند (تولیدات زراعتی ،غذاهای پروسس شده ، ماشین های پروسس وبسته بندی).

چون پروژه ارزش زنجیری باغداری (HVP) و حمایه سکتور باغداری- تنظیم امور بعد ازرفع حاصل (HPS-SO3) تاجرای میوه جات تازه و خشک را حمایه نموده تا محصولات تولید کنندگان داخلی را خریداری وبه بازارهای داخلی ، منطقوی وبین المللی عرضه نماید بنأ با اشتراک نمودن درهمچو نمایشگاه ها معلومات کافی را درباره تقاضا ونیازمندیهای بازار بدست آورده میتوانیم و همچنان درهمچو نمایشگاه ها ملاقات های تجاری بین هندوستانی ها و تاجران بین المللی صورت میگیرد . علاوه برآن تیم اندو وشرکای تجاری آن مارکیت های هندی را برای تولیدات میوه جات تازه وخشک افغانستان مطالعه مینماید، مانند انار، سیب ، انگورومیوه جات خشک.

اهداف عمده این سیرعلمی قرارذیل است :

- ✓ **اشتراک درنمایشگاه سازمان انکشاف تجارت** هندوستان در پراگاتی بخاطربررسی وتحقیق وسایل خوب برای پروسس وبسته بندی.
- ✓ تنظیم ملاقاتهای تجاری بین تاجران افغانی وهندی
- ✓ بازدید از بازار میوه جات تازه وخشک درشهر دهلی بخاطر معلوم کردن تقاضای بازار
- ✓ بازدید ومطالعه بازار بمبیی برای میوه جات تازه وخشک افغانستان
- ✓ گسترش هماهنگی بین تاجران افغان وهند

اشتراک کنندگان

۱- نجیب الله عنایت/ جنرال منیجر مؤسسه ملی انکشاف باغداری افغانستان

۲- محمد اکبربایانی/هماهنگ کننده پروژه (HVP (

۳- حاجی بشیر/ رئیس بورد/تاجر میوه جات خشک

۴-حاجی ذبیح الله احسان / تجار میوه خشک تازه

۵- حاجی خیرالدین / تجار میوه تازه

٦- محمد سلیم/ تجارمیوه تازه

بازدید از نمایشگاه سازمان انکشاف تجارت هندوستان در پراگتی میدان وملاقات با نماینده اتاقهای تجارت (۱۹ نومبر) ۲۰۱۵

دراین نمایشـــــــــــگاه بیش از ۲۰ تالارنمایش موجود بود که یکی ازتالارهابرای کشورهاوکمپنی های بین المللی اختصـاص داده شده بود که اتاقهای تجارت وصنایع افغانســتان ۲۵ غرفه را برای تاجرای افغان وصنایع دستی افغانسـتان دراین تالار اختصـاص داده بودند.زمانیکه ما از غرفه های افغانســـتان بازدید میکردیم متوجه شدیم که تاجرای افغان تنها میوه جات خشـــک وصنایع دستی را به نمایش گزاشته اند ووقتی دلیل آنرا جویا شدیم گفتند دراین نمایشـــگاه سهولت‌سرد خانه وجود ندارد که برای چندین روز نگهداری نماییم.



شکل- ۲: بازدید اعضای موسسه ملی انکشاف باغداری وتجاران از نمایشگا سازمان انکشاف تجارت هندوستان

بازدید از نمایشگاه سازمان انکشاف تجارت هندوستان وبازدید از بازارمیوه تازه دهلی :(۲۱ نومبر) ۲۰۱۵

به تاریخ ۲۱ نومبر مطابق تقسیم اوقات پلان شده ازغرفه های افغانها ، ایرانیها و ترک ها بازدید به عمل آوردیم . همچنان با میرزمان پوپل ریس دیپارتمنت انکشاف صادرات وصنایع اتاقهای تجارت وصنایع ملاقات نموده ودر رابطه به چالش ها وفرصت های تاجران افغان در بازارهای هند وامکان ملاقاتهای تجاری با تاجران هند بحث نمودیم .





شکل- ۳: بازدید اعضای موسسه وتجاران از مارکیت میوه تازه دهلی هندوستان

بازدید از نمایشـگاه سازمان انکشـــاف تجارت هندوستان برای دیدن ماشـــین های پروســـس برای میوه جات تازه وخشـک وبازدید ازبازار میوه جات خشـــک (۲۲ نومبر) ۲۰۱۵

تاجران میوه جات تازه وخشـــک افغانســـتان علاقمند بودند تا از ماشین های پروســـس میوه جات بازدید به عمل آرند به همین دلیل به تاریخ ۲۲ نومبر برای مشاهده ماشین آلات پروسس میوه جات خشـک وتازه از این نمایشـــگاه بازدید به عمل آوردند ودرنتیجه یک ماشین بســـته بندی میوه جات خشـک شناسایی گردید که قادر به انجام چندین کاربود مثل بســـته بندی و مشخص نمودن وزن میوه جات .





شکل- ۴: بازدید اشتراک کننده گان سفراز مارکیت میوه خشک هندوستان

ملاقات با تاجران هندی ،رئیس اتاقهای تجارت وصنایع افغانســـــــتان و تاجران افغانی (۲۳ نومبر) ۲۰۱۵

درجریان سـفر ما به هندوسـتان ،آقای خان جان الکوزی ریس اتاقهای تجارت وصنایع افغانسـتان هم دراین نمایشـــگاه اشتراک کرده بود که ما ازاین فرصت اســـــتفاده نموده و ملاقاتی را با آقای الکوزی وتاجرای افغان وهند درمنطقه پریتومپرا به تاریخ ۲۳ نومبر۲۰۱۵ تنظیم نمودیم .

دراین جلســه تاجران افغان وهند درباره فرصت ها وچالش های تجاری صحبت نموده وتبادل اطلاعات نمودند همچنان تاجـــران افغان درباره موانع فـــراراه صادرات میوه جات تازه افغانسـتان بحث کردند ،آقای الکوزی پیشـــنهاد کرد تا یک جلســه را با هماهنگی اتاقهای تجارت وصنایع افغانسـتان ،وزارت تجارت وصنایع افغانستان واندو تشکیل داده وددرابطه به مشکلات وراه حل ها صحبت شود تا این مشکلات ازطریق دولت حل شده وتاجرای افغان بتوانند به بازارهای هند وبازارهای بین المللی دسترسی پیدا کنند.





شکل- ۵: تصاویر ملاقات با خان جان الکوزی رئیس اتاقهای تجارت افغانستان

بازدید از سردخانه ها وملاقات با صادر کنندگان کیله وبادنجان رومی هندی :(۲۵ نومبر) ۲۰۱۵

بخاطر دیدن تسهیلات سردخانه ها ما از کمپنی شخصی (سردخانه دینگرا) نزدیک بازار میوه جات وسبزیجات آزادپوربازدید به عمل آوردیم ، این سرد خانه در پنج بخش ذخیره گاه به اندازه ۱۰۰۰ متر مربع و ظرفیت ۱۰۰۰۰ تن دریک وقت ساخته شده بود یک بخش از این ذخیره گاه به میوه جات تازه افغانستان اختصاص یافته بود اما ازوقتیکه ورود سیب افغانی به بازار هند منع قرارداده شده ، سیب های هندی از کشمیر دراین بخش نگهداری میشود.

دستآوردهای عمده

- بوجود آمدن ارتباطات تجارتی جدید بین تاجران افغان وهند
- بوجود آمدن ارتباطات تجارتی بین تاجران افغان ، ما با تاجران قندهاری ملاقات کردیم که صادرات انار را انجام میدادند .
- قبلاً کمیشنی که تاجران هندی برای فروش محصولات افغانی میگرفتند ٦٪ بود اما بعداز ملاقاتی که با تاجران هندی داشتیم این فیصدی را به ۵٪ کاهش دادیم .
- اهمیت سرد ساختن ازقبل عملاً به تاجرای افغان نشان داده شد .
- تاجران افغانی اهمیت بسته بندی ودرجه بندی درست محصولات را درک نمودند .
- بوجود آمدن ارتباطات تجارتی بین تاجران افغان وصادرکنندگان کیله وبادنجان رومی هندی
- آشنایی تاجران افغانی با ماشین آلات پروسس وبسته بندی مناسب برای میوه جات تازه وخشک



انکشاف باغداری

مؤسسه ملی انکشاف باغداری افغانستان

نشریه سه ماهه

جلد دوم (میزان، عقرب، قوس سال ۱۳۹۴ ه ش) کابل





